

José L. Crespo Fajardo

Tecnología y academia
Prácticas creativas



Tecnología y academia

Prácticas creativas

José Luis Crespo Fajardo

2018

Tecnología y academia. Prácticas Creativas.

Autor: José Luis Crespo Fajardo

© 2018, Universidad de Cuenca

ISBN: 978-9978-14-412-1

Derecho de Autor: CUE-003511

Dr. Pablo Vanegas Peralta

RECTOR

Dra. Catalina León Pesántez

VICERRECTORA

Arq. Enrique Flores Juca

DECANO

Arq. Marcelo Vázquez Solórzano

SUBDECANO

Ing. Fabián Cazar Almache

DIRECTOR DEL CENTRO DE INVESTIGACIÓN

Diseño y diagramación: Imprenta Universidad de Cuenca.

Este trabajo científico ha sido financiado por el Proyecto Prometeo de la Secretaría de Educación Superior de Ciencia, Tecnología e Innovación de la República del Ecuador, y se inscribe dentro del proyecto de investigación "Proyección virtual de la producción académica, educativa y creativa", llevado a cabo por José Luis Crespo Fajardo en la Facultad Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca (Ecuador) dentro del Proyecto Prometeo de SENESCYT, del 13/10/2014 al 12/10/2015.

Agradecimientos

Ante todo quisiera expresar mi agradecimiento al Proyecto Prometeo de SENESCYT, cuya beca de investigación me fue concedida por el periodo de un año, tiempo durante el que traté sobre todo de favorecer la difusión de la producción académica y plasmar ideas e iniciativas por escrito, participando con algunos de los textos que componen este libro en diversos congresos, libros colectivos y revistas, de forma que los avances se dieran a conocer en el mundo académico y se generaran lazos con instituciones de Europa y América Latina.

Me gustaría dedicar un especial agradecimiento al equipo del Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca (CINA), con Ximena Salazar a la cabeza, Andrea Calle, Edison Sinchi y todo el personal de este puntero y visionario Centro de Investigación, que además de acogerme y recibir con amabilidad mis propuestas, me brindaron facilidades y espacio para desarrollar mis actividades.

Y finalmente una mención específica a todo el conjunto de la Universidad de Cuenca, y a todas las personas a las que he acudido y me han apoyado. Al final, después de superar multitud de vicisitudes, podemos decir que de la realidad virtual hemos forjado una realidad tangible.

Presentación

La presente publicación discurre sobre el hilo conductor de la difusión de la información científica en la actualidad, tocando determinados temas e ideas donde se interrelaciona tecnología y producción académica. Se trata, en esencia, de una serie de documentos elaborados a propósito del proyecto de investigación "Difusión de la producción académica, educativa y creativa en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca", que realicé en esta institución en el marco del Proyecto Prometeo de la Secretaría Nacional de Educación, Ciencia y Tecnología de Ecuador (SENESCYT)

El libro se estructura en tres apartados. Una primera sección se centra en la difusión académica, recogiendo iniciativas puestas en marcha a lo largo del periodo 2014-2015 en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca. En esta parte se atiende principalmente a las ideas que pueden facilitar el proceso de visualización en Internet de la producción científica y creativa de la Facultad de Arquitectura.

La segunda sección incluye una serie de entrevistas a investigadores y tecnólogos internacionales que, además de ser personajes punteros en sus respectivas áreas, han colaborado de manera efectiva con nosotros durante el periodo del proyecto, ya sea ofreciendo conferencias presenciales o virtuales, seminarios e incluso la jornada de clausura de un congreso internacional.

Para concluir, en una última sección se plantean problemáticas relativas a la realidad de la Facultad de Arquitectura, y que atañen a la pedagogía en su relación con la tecnología. Se trata de documentos escritos en colaboración con los profesores Julia Rey Pérez y Boris Adrián Orellana.

En definitiva, este trabajo pretende ofrecer un panorama general de la actividad desarrollada durante nuestro periodo de vinculación institucional en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, en el marco del Proyecto Prometeo. Durante este tiempo no sólo procuramos hacer emerger iniciativas de difusión académica, sino que también procuramos incentivar a docentes e investigadores hacia el emprendimiento y la consecución de metas, la gestión de eventos y la edición, publicación y divulgación de resultados de orden pedagógico y creativo en el espacio virtual.

José Luis Crespo Fajardo

Agosto de 2018

Herramientas para la producción y difusión del conocimiento a través de la Web 2.0

Resumen:

En el presente artículo se describen los beneficios de la Web Social para la construcción y divulgación de los productos de la actividad investigadora. Las e-herramientas, o herramientas de investigación 2.0, facilitan la búsqueda de documentación, la interrelación entre investigadores, el networking y la compartición de información y resultados. Por tanto, las e-herramientas pueden ser de dos tipos: de producción y de difusión. El artículo sugiere la conveniencia de implementar en la Universidad de Cuenca una infraestructura de tecnologías de investigación 2.0.

Palabras clave: Web 2.0, producción, difusión, conocimiento, universidad.

* * * * *

1.

Ciencia 2.0

La popularización de Internet ha facilitado no sólo el acceso a la información, sino que ha generado un aumento exponencial de las fuentes. Si en la Web 1.0 las prestaciones se restringían a la consulta de información especializada, se ha evolucionado a una Web en la que los propios usuarios son los generadores de contenidos (Tello Leal et al., 2010). En efecto, la Web Social (Web 2.0) se caracteriza por su espíritu participativo, la interoperabilidad y el flujo abierto de relaciones personales y datos. El objetivo de esa nube de tecnologías Web 2.0, de acuerdo al término extendido por Tim O'Reilly (2007), no es simplemente almacenar el conocimiento, sino principalmente divulgarlo, compartirlo y reutilizarlo.

En este contexto se han perfeccionado aplicaciones tecnológicas que abren nuevas posibilidades dentro del trabajo científico. Se trata de herramientas 2.0 innovadoras de uso sencillo, por lo que resultan de valor inestimable para la organización del desempeño investigador, desde el proceso de pesquisa y construcción del conocimiento hasta la publicación y difusión de los resultados (Custodio-López, 2012: 49).

La *e-herramientas*, o herramientas de investigación 2.0, transforman los procesos clásicos. Al pensar en el acceso y distribución de la documentación, cuando antes había bibliotecas, ahora hay repositorios virtuales con fondos digitalizados; si antes había ficheros catalográficos restringidos, ahora es posible acceder al catálogo en línea de casi cualquier biblioteca del mundo. Igualmente, si consideramos el formato, cuando antes toda documentación era editada en papel, ahora los libros y revistas son objetos digitales descargables cuya impresión es opcional. Y si pensamos en la forma de trabajar colaborativamente, cuando antes la presencialidad era fundamental, ahora la comunicación puede ser exclusivamente telemática.

La notoriedad de estas herramientas estriba especialmente en el contacto y acercamiento que suscitan –superando limitaciones geográficas– entre investigadores de todo el mundo (Merlo, 2011: 5). La Web Social comunica e interconecta profesionales con intereses comunes que encuentran ahora plataformas y medios online para trabajar y colaborar colectivamente.

Esta posibilidad de interrelacionarse a través de Internet, en el campo de la investigación científica, donde a menudo se trabaja en grupo, supone una gran ventaja. De este modo se genera un espacio apropiado para intercambiar pareceres, hacer revisiones y establecer acuerdos; pero sobre todo se facilita el intercambio rápido y eficaz de recursos e información, evitándose hacer desplazamientos internacionales que antes eran precisos para tener acceso al conocimiento (Custodio-López, 2012: 50).

Día a día aparecen nuevas herramientas de investigación 2.0 y la tendencia es que sean gratuitas, a la vez que lo es su distribución de contenidos, a menudo ateniéndose sencillamente a licencias *Creative Commons*. Esto es debido al espíritu democrático y sin restricciones de la Web Social, cuya ética se adhiere a la política *Open access* de los movimientos de software libre y código abierto (Rodera, González, 2014: 256).

2.

Herramientas de producción y de difusión 2.0

Actualmente hay gran tendencia en la adopción y uso de las e-herramientas. Éstas pueden dividirse en dos grupos: producción y difusión. En el primer grupo estarían las que cooperan en distintos aspectos del desarrollo de la investigación. Por ejemplo, para la localización de información podemos ayudarnos de motores de búsqueda académicos, como *CiteSeer* o *Google Scholar*, enfocados a la búsqueda de información científica en bases de datos especializadas.

Los patrones de búsquedas nos proporcionan sistemas de alertas y de sugerencias que nos ayudan a gestionar con eficacia los datos que vamos localizando en nuestras pesquisas.

Asimismo, existen diversos servicios de envío y almacenaje de documentación *en la nube*. Otras herramientas establecen entornos virtuales de trabajo grupal que permiten la comunicación, el estudio y el procesamiento de información entre equipos de investigación locales o internacionales. Como hemos señalado, el trabajo colaborativo a distancia, el *networking*, beneficia la interactividad y la discusión constructiva. Algunas plataformas cuentan con aplicaciones que, a modo de escritorios virtuales, facilitan la planificación de tareas, la edición de textos y la compartición de objetos audiovisuales. Por otro lado, las redes sociales que cuentan con foros y servicios de videoconferencia también nos ofrecen la posibilidad de trabajar colaborativamente.

En *Facebook*, que es la más utilizada por la comunidad universitaria, existen múltiples grupos dedicados a proyectos de investigación.

Herramientas de difusión serían aquellas que proveen medios para compartir, hacer visible y divulgar óptimamente los resultados de estudio. Así, *e-herramientas* como blogs, servicios de microblogging, redes sociales, plataformas de videos o medios de compartición de presentaciones, son una oportunidad de comunicación, en tanto canales que cooperan en la transferencia de conocimiento (Torres-Salinas, Delgado, 2009: 535).

De cara a las publicaciones, hemos de considerar que nos hallamos en una encrucijada histórica donde la edición en papel tropieza con más limitaciones que la edición digital. Es por ello que supone una postura conveniente para mejorar la visibilidad de nuestros trabajos alojarlos en repositorios y bases de datos de acceso abierto. Una comunicación eficaz de contenidos originales y novedosos hace avanzar más rápido la ciencia.

También hemos de considerar que las *e-herramientas* ponen en manos de los autores la posibilidad de promocionar ampliamente sus propias obras. Es por ello aconsejable que los investigadores incorporen a su dinámica de trabajo la difusión del mismo a través de la Web Social, percibiendo a quién interesa principalmente su producción y seleccionando aquellos sitios que le den acceso al *target* apropiado.

A pesar de su aparente sencillez y carácter auto-editable, las *e-herramientas* poseen un gran potencial divulgativo y capacidad para generar sinergias. Un blog de temas científicos bien gestionado y actualizado, con una adecuada descripción de metadatos, actualmente puede lograr un óptimo posicionamiento en buscadores, favoreciendo que aquellos libros o artículos enlazados o alojados en él obtengan mayor repercusión y visibilidad (Peña, Córcoles, 2006: 1). En cualquier caso, hay que incidir en que el éxito de un trabajo académico se supedita a la calidad del mismo. El movimiento de la red fluctúa en base a la claridad de metadatos y la calidad de los datos, por lo que la coherencia y rigor de la información favorecerá su posicionamiento (Peña, Córcoles, 2006: 2).

Las redes sociales especializadas como *Research Gate* o *Academia.edu* son también de gran utilidad, en especial cuando se gestionan como bases documentales, estableciendo perfiles de usuario con datos de curriculares de afiliación y áreas de interés. Estas plataformas facilitan el seguimiento de la actividad de los especialistas y el acceso a su producción académica, además de fomentarse el contacto y la conversación en foros de discusión (Merlo, 2011: 6). Cuando se trata de redes sociales genéricas como Facebook las características de nuestros contactos generarán la posible repercusión científica, por lo que es recomendable vincularse con otros perfiles de nuestro campo con los que se compartan intereses.

No cabe duda de lo indispensable que resulta que el investigador adquiera estas competencias si desea descollar, ya que pueden situarle en el escenario participativo global como experto en determinadas materias, coadyuvando a que su producción investigadora sea citada y genere impacto académico. En efecto, el valor de un trabajo se suele reconocer formalmente mediante la citación que se hace del mismo en publicaciones arbitradas. No obstante, cada vez se están valorando más otros indicadores de calidad alternativos a la medición del factor de impacto, o a los índices de citas personales como el índice de Hirst (Torres-Salinas, Delgado, 2009: 538). Estas nuevas métricas se denominan *Altmetrics*, y tienen en cuenta indicadores webmétricos como el número de visualizaciones desde diferentes países, las descargas del documento, las menciones en blogs, referencias y comentarios en redes sociales, todo lo cual nos informa del interés que suscita un determinado trabajo en la Web.

3. | Conclusiones

Es indiscutible que la academia se ha desplazado a un escenario virtual donde la Web Social tiene especial protagonismo, en tanto el acceso a los resultados de investigación puede darse a través de redes sociales, blogs científicos y otros canales 2.0.

Si bien es un tema poco explorado en la universidad ecuatoriana, su importancia estratégica resulta innegable al valorar que la calidad de las publicaciones, unida a su correcta difusión en la Web, puede repercutir en el número de citaciones de otros articulistas nacionales e internacionales, y por consiguiente generar impacto científico. A la vista de esta certeza la Universidad de Cuenca no ha de quedarse a la zaga, sino ponerse al día desde dos fundamentos complementarios: la formación del profesorado y la implementación de una infraestructura de tecnologías de investigación 2.0.

Como decimos, ante todo es preciso el impulso de una cultura 2.0 en el cuerpo académico, por medio de cursos de capacitación sobre difusión online y otras acciones que se dirijan al uso de *e-herramientas*. Sin embargo, para que puedan enlazarse y propagarse en la red objetos digitales, es también necesario que se desarrollen en la Universidad iniciativas tales como un repositorio operativo de revistas electrónicas, un portal de eventos académicos virtuales, un programa de ediciones en línea, siempre sin menoscabo de la calidad de las publicaciones. Volcar la producción académica al plano virtual en acceso abierto facilitaría que pueda ser cosechada por bases de datos internacionales, haciéndola más accesible a los investigadores y ganando oportunidades de citación e impacto.

e-herramientas

MARCADORES SOCIALES, NOTICIAS Y HERRAMIENTAS DE CITACIÓN

SOCIAL _____

BibSonomy - www.bibsonomy.org

CiteULike - www.citeulike.com

delicious - www.delicious.com

Digg - <http://digg.com/news>

diigo - www.diigo.com

Mendeley - www.mendeley.com

Newsvine - www.newsvine.com

Reddit - www.reddit.com

Zotero - www.zotero.org

HERRAMIENTAS BASADAS

EN LOCALIZACIÓN _____

Foursquare - <http://foursquare.com>

Gowalla - <http://gowalla.com>

Facebook Places - www.facebook.com/places

HERRAMIENTAS DE BLOGGING Y MICROBLOGGING

Blogger - www.blogger.com
LiveJournal - www.livejournal.com
Google buzz - www.google.com/buzz
Plurk - www.plurk.com
Posterous - www.posterous.com
Tumblr - www.tumblr.com
Twitter - www.twitter.com
Typepad - www.typepad.com
Wordpress - www.wordpress.org
Yammer - www.yammer.com

HERRAMIENTAS DE AUDIO Y VIDEO

Flickr - www.flickr.com
Justin tv - www.justin.tv
Livestream - www.livestream.com
Picasa - <http://picasa.google.com>
SmugMug - www.smugmug.com
Ustream - www.ustream.tv
Viddler - www.viddler.com
Vimeo - <http://vimeo.com>
YouTube - www.youtube.com

* Estas tablas y guías para investigadores están disponibles en www.rin.ac.uk/social-media-guide

HERRAMIENTAS DE INVESTIGACIÓN Y COLABORACIÓN DE ESCRITURA

Dropbox - www.dropbox.com
Google Docs - <http://docs.google.com>
PBworks - <http://pbworks.com>
Wetpaint - www.wetpaint.com
Wikia - www.wikia.com
Wikispaces - www.wikispaces.com
Zoho Office Suite - www.zoho.com

HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE PROYECTOS, ENCUENTRO Y COLABORACIÓN

Adobe Connect - www.adobe.com
Bamboo - www.bamboosolutions.com
Basecamp - <http://basecamphq.com>
BigBlueButton - <http://bigbluebutton.org>
Citrix GotoMeeting - www.gotomeeting.com
DimDim - www.dimdim.com
Elluminate - www.illuminate.com
Huddle - www.huddle.com
Skype - www.skype.com

SERVICIOS DE REDES SOCIALES _____

Academia.edu - www.academia.edu

Facebook - www.facebook.com

Friendfeed - <http://friendfeed.com>

Graduate Junction - www.graduatejunction.net

LinkedIn - www.linkedin.com

MethodSpace - www.methodspace.com

MySpace - www.myspace.com

Nature Network - <http://network.nature.com>

ResearchGate - www.researchgate.net

EJEMPLOS DE BLOGS ACADÉMICOS

Y DE INVESTIGACIÓN _____

Academic blog portal - <http://www.academicblogs.org>

Adventures in Career Development - <http://adventuresincareerdevelopment.posterous.com>

alunsalt.com - <http://alunsalt.com>

Finds and Features - <http://findsandfeatures.wordpress.com>

Fresh and Crispy - <http://blog.cpjobbing.org>

Love of History - <http://constantinakatsari.wordpress.com>

MicrobiologyBytes - <http://www.microbiologybytes.com/blog>

My exciting PhD journey! - <http://elenaphd.wordpress.com>

PhD Blog (dot) Net - <http://phdblog.net>

Research blogging - <http://www.researchblogging.org>

Science in the Open - <http://cameronneylon.net>

Science of the Invisible - <http://scienceoftheinvisible.blogspot.com>

Stanford blog directory - <http://blog.stanford.edu>

Starting out in Science - <http://begsci.wordpress.com>

HERRAMIENTAS DE ADMINISTRACIÓN

DE INFORMACIÓN _____

Google Reader - www.google.com/reader

iGoogle - www.google.com/ig

Netvibes - www.netvibes.com

Pageflakes - www.pageflakes.com

HERRAMIENTAS PARA COMPARTIR

PRESENTACIONES _____

Scribd - www.scribd.com

SlideShare - www.slideshare.net

Sliderocket - www.sliderocket.com

Eventos académicos virtuales. Ideas alrededor de un estado de la cuestión

Resumen:

Hoy por hoy, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) son una parte importante del modelo educativo, así como lo son del modelo social. Irremisiblemente son una competencia con la que debemos contar en el desarrollo de la carrera formativa y académica, puesto que su utilización puede coadyuvar en el enriquecimiento del proceso de enseñanza- aprendizaje.

En el presente artículo pretendemos revelar las posibilidades que hoy en día ofrecen los eventos académicos virtuales. Nos interesa subrayar su papel formativo y si comportan en suma más aspectos ventajosos que negativos. Para tal fin hemos revisado distintos eventos valorando sus pros y contras, además de otros puntos que nos pueden ayudar a determinar pautas y elementos para el planteamiento y diseño de un congreso académico en línea en la Universidad de Cuenca.

Paulatinamente, la Red de Internet se erige como centro mundial del conocimiento, estableciéndose además como espacio virtual de interacción. En este contexto, es posible admitir que un evento virtual representa una aplicación pedagógica válida de la tecnología, en tanto es un formato cognitivo susceptible de transferir y difundir conocimientos, incitar al pensamiento y a la generación de nuevas ideas, de una forma en la que no suponen óbice las limitaciones espaciales y temporales.

Palabras Clave: Eventos académicos, educación, virtualidad, Ecuador.

* * * * *

Introducción

Hoy por hoy, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) son una parte importante del modelo educativo, así como lo son del modelo social. Irremisiblemente son una realidad con la que debemos contar en el desarrollo de la carrera formativa y académica, puesto que su utilización puede coadyuvar en el enriquecimiento del proceso de enseñanza- aprendizaje.

En la presente comunicación pretendemos revelar las posibilidades que hoy en día ofrecen los eventos académicos virtuales. Nos interesa subrayar su papel formativo y si comportan en suma más aspectos ventajosos que negativos. Para tal fin hemos revisado distintos eventos valorando sus pros y contras, además de otros puntos que nos pueden ayudar a determinar pautas y elementos para el planteamiento y diseño de un congreso académico en línea en la Universidad de Cuenca.

Paulatinamente, la Red de Internet se erige como centro mundial del conocimiento, estableciéndose además como espacio virtual de interacción. En este contexto, es posible admitir que un evento virtual representa una aplicación pedagógica válida de la tecnología, en tanto es un formato cognitivo susceptible de transferir y difundir conocimientos, incitar al pensamiento y a la generación de nuevas ideas, de una forma en la que no suponen óbice las limitaciones espaciales y temporales.

Metodología utilizada

Para la elaboración de esta comunicación hemos procedido de la siguiente forma. En un primer momento recogimos información sobre eventos académicos virtuales: webs, foros, materiales divulgativos... En esta pesquisa hay que valorar la búsqueda en Internet como una suerte de investigación de campo, pues las fuentes primarias y los productos resultantes se hayan digitalizados, y el tratamiento más genuino de la información es virtual.

Nuestra intención ha sido crear un estado de la cuestión sencillo. De esta forma, tras un periodo de recopilación de datos, hemos proseguido haciendo una criba, reservando los aportes verdaderamente interesantes para reflejar una actualización del tema, habida cuenta que en la Red existe mucha información obsoleta, de décadas pasadas en las que no eran tan manifiestas las aplicaciones congresuales de internet.

Una vez acotada una serie de contenidos, glosamos ideas personales alrededor de textos y referencias. En una siguiente fase distribuimos estas diferentes ideas y contenidos en epígrafes a modo de contenedores, configurando una estructura coherente. En un paso ulterior redactamos y perfilamos la narración, buscando como resultado que la comunicación ofreciera contenidos actualizados e impresiones particulares sobre las distintas cuestiones que atañen a la realidad de los eventos académicos en línea.

En otro orden de cosas, hemos evitado manifestar en exceso aspectos técnicos, tratando de darle a la comunicación una orientación más humanista, susceptible de ser comprendida por todos, también por los profanos en temas de informática y tecnologías.

1.

Desarrollo del tema

1.1 ¿Qué es un evento académico virtual?

Un evento académico virtual es una sublimación, una traslación por medio de tecnologías informáticas de la realidad física al mundo del ciberespacio. En esencia, es una página web que cuenta con diferentes aplicaciones de uso sencillo que permiten la recreación de un evento real. Cuenta, por ejemplo, con archivos electrónicos y multimedia, descarga de documentos, enlaces, videos, foros, debates en tiempo real a través de chat, social media...

En general cuenta con las mismas prestaciones que un evento académico presencial. El formato usual se articula por medio de una serie de comunicaciones realizadas a través de internet. Su estructura cuenta con comités, organización, programa de ponencias, stand de publicaciones, foros de debates... Los participantes interactúan desde sus terminales y computadoras, caracterizándose con roles como por ejemplo ponente, asistente, panelista o miembro del comité científico. Como reunión científica tiene como fin la revisión de conceptos, la presentación de

adelantos y aportes recientes de proyectos de investigación, además de actualizar información, dar a conocer las últimas tendencias de cada sector, conocimientos y técnicas. Por otro lado, puede servir de relacionamiento institucional, como fórmula de comunicación estratégica para captar atención, promover a una institución u organismo que lo organiza. Se consigue de esta forma configurar en la red un ambiente congresual, un lugar común que agrupa a profesionales interesados en cuestiones sobre las que gira el evento, y que facilita el compartir información y tejer lazos.

En relación al formato, del mismo modo que el presencial, el evento en línea puede denominarse congreso, simposio, jornada, coloquio, conversatorio... En el caso de la virtualidad, observamos que la nomenclatura define el espacio, el cual consiste básicamente en una web, una serie de foros alrededor de documentos, videos o videoconferencias.... Es decir, lo que define el tipo de evento es básicamente la declaración de los organizadores, porque de lo que realmente se trata es de una página web articulada con aplicaciones para fomentar el intercambio interactivo de información. Esto nos lleva a la reflexión de que tal vez la virtualidad nos hace más permisivos, quizá porque consideramos que en el ciberespacio todo es menos real, un limbo entre la realidad y la ilusión, de forma que un evento en línea tiende a interpretarse como una especie de ilusión de evento real, y por lo tanto podemos aceptar la existencia de elementos que surgen simplemente al ser nombrados.

1.2 Características y posibilidades

Como principal ventaja, los eventos en línea cuentan con el hecho de que los asistentes no han de desplazarse de su oficina u hogar, pudiendo ingresar sencillamente desde sus terminales. El beneficio inmediato para un profesional es la posibilidad de compatibilizar su trabajo con la

formación. Son también, en consecuencia, más económicos, pues el único coste suele ser la tasa de inscripción, que a veces se hace por medio de una pasarela de pago en la misma plataforma web. Esta tasa por registro es por lo general mucho más baja que la tasa por un evento presencial, y de hecho no son pocos los eventos virtuales que podemos hallar completamente gratuitos. Al no tener límites espaciales, un evento virtual tampoco suele tener límite de participantes, y pueden llegar a albergar a miles de asistentes. En el ámbito de la lengua española, los eventos suponen un nexo entre las universidades iberoamericanas y españolas. En cualquier caso, del mismo modo que el ciberespacio es un espacio sin fronteras, el acceso aquí está abierto a todo el mundo, y habría que subrayar que aquellos eventos que cuentan con una interfaz multilingüe logran soslayar las diferencias culturales y lingüísticas, ganando en internacionalización.

Las páginas que lo componen suelen permitir acceder a la información de forma sencilla y son de formato amigable, todo lo cual facilita la disposición de los usuarios a la participación. Se procura así generar una armoniosa fluidez entre ponentes y público, que interactúan generalmente intercambiando mensajes de texto en los foros creados para cada tema. De manera implícita, subyace en el éxito de un evento en línea su accesibilidad y facilidad de uso por parte de usuarios que no son diestros en nuevas tecnologías, pero que están interesado en el concepto del evento, y por esa razón entran a participar.

Efectivamente, lo más importante en un evento virtual es que la interacción entre los diferentes actores sea dinámica, intercambiando sin retrimiento comentarios, opiniones y sugerencias relevantes sobre las aportaciones hechas en las ponencias. En este sentido, el papel del coordinador y moderadores del evento resulta de particular valor, pues consiste en distribuir el tráfico de la información, organizar los foros y dinamizarlos con preguntas pertinentes, en función de los objetivos de cada sección.

Otra característica de los eventos virtuales es que, con el fin de posibilitar un mayor número de consultas y debates, suelen ser prolongados en el tiempo. Ocasionalmente pueden tener una

duración de tres semanas o un mes, pues de esta forma se facilita que los participantes entren de vez en cuando, compatibilizándolo con sus actividades laborales.

Además de las diferentes salas y foros de discusión, un evento puede contener también materiales y recursos didácticos, una sección de presentación de nuevas publicaciones, un apartado de noticias de interés, incluyendo el anuncio de otros eventos. Desde el punto de vista ecológico, la virtualidad de todos estos documentos congresuales supone un considerable ahorro en papel, que suele indefectiblemente acabar en la basura. Pueden asimismo incluirse video-comunicaciones y videos de presentación, así como enlaces con redes sociales restringidas y entornos participativos. En el ámbito de las artes es factible también la realización de una exposición virtual, y en cualquier caso siempre puede haber galería de fotos. Por otra parte, en un evento en línea es posible establecer conexión con profesionales invitados a tiempo real, por medio de e-conferencia, en chat o vídeo.

Los eventos virtuales pueden surgir de la iniciativa de organismos privados o públicos, pero cuando proceden de universidades e instituciones de Educación Superior, a menudo otorgan créditos universitarios por la asistencia. Llegamos aquí a un punto clave de la cuestión que nos ocupa, que es la certificación final.

En ciertos casos se ha optado por la descarga a través de la plataforma del evento (mediante identificación con clave como medida de seguridad) de los certificados personales de asistencia, de ponencia y otras actividades, en formato digital. El problema es que, para contar como méritos académicos, el portador de este certificado podría tener problemas a la hora de validarlo, pues ante un funcionario de un registro gubernamental se le podría señalar que no se aceptan documentos que no lleven membrete y firma original. Por esta razón los certificados habrían siempre de entregarse en papel, sellados y firmados por los organizadores.

De este modo, sorprende pensar que, aunque un evento virtual puede ser una ilusión de un evento real, esta ilusión comporta los mismos méritos académicos. Este hecho está potenciando

su paulatina implementación y éxito, pero habría que preguntarse en este punto si en algunos de estos eventos se especula con fines lucrativos, jugando con la necesidad de algunas personas de hacer méritos académicos fácilmente.

Habría también que preguntarse si la presencialidad de los asistentes equivale efectivamente a aquella que se espera en un evento real. Es cierto que, mediante aplicaciones avanzadas, los administradores de la plataforma del evento pueden obtener información cuantificable y estadísticas, desde el número de visitas y su origen geográfico hasta los medidores de grado de participación. Estos datos permiten valorar la calidad de las aportaciones, el éxito del evento y su desarrollo. Sin embargo, la realidad es que objetivamente no hay un seguimiento estricto de horas de participación. Y a todo esto, en aquellos eventos que han tenido una duración prolongada, se acredita la participación con un número amplio de horas, a veces sin especificar que fueron horas no presenciales.

En definitiva, la cuestión es plantear si es razonable que, por ejemplo, un congreso internacional en línea equivalga en méritos a un congreso internacional presencial, puesto que lo virtual no necesita de aquella infraestructura, logística, y recursos materiales y humanos que es indispensable para la organización de un congreso en la realidad. Por estas razones y valorando la diferencia de esfuerzo requerido, no parece justo igualarlos.

2.

Interrogantes

2.1 ¿Es un evento académico virtual una actividad de formación?

En un primer momento podría aducirse que en efecto un evento virtual es una modalidad de formación a distancia, y que en conjunto genera una comunidad de aprendizaje en línea, donde los participantes comparten información e interactúan a través de las TICs. Se podría argumentar que su enfoque de trabajo sería colaborativo, en tanto los ponentes comparten conocimientos con otros expertos y asistentes, posibilitando el debate, la generación de propuestas y el establecimiento de conclusiones. Esta interactividad y puesta en común de experiencias y su contraste coadyuvaría en la creación de innovación educativa y profesional, favoreciendo así el aprendizaje cooperativo.

No obstante, la realidad es que los eventos virtuales no suelen cumplir estas expectativas. Aducir que se aprende porque se aprecia qué han hecho los demás significa admitir que el mismo nivel de aprendizaje existe en casi cualquier actividad que emprendamos en Internet, como leer un artículo de Wikipedia o visionar un tutorial en Youtube.

En realidad, un evento virtual posee más carácter divulgativo que formativo. A diferencia de las acciones formativas no se suele solicitar ningún tipo de examen o trabajo final. Su fin prioritario es dar a conocer nuevas aportaciones a la comunidad científica. Es un uso de internet como medio dinamizador de la difusión académica

Pese a todo, resultaría de especial interés plantear una mejora en el enfoque pedagógico de los eventos virtuales. Quizá sea la mezcla entre divulgación y formación e-learning la que logre hacer que un evento académico virtual pueda ser valorado con toda razón al mismo nivel que un evento presencial. Si se incluyeran, por ejemplo, contenidos formativos multimedia en un congreso en línea, así como la obligatoriedad de rellenar exámenes o test, sin duda se incrementaría el nivel de participación y esfuerzo por parte del asistente, que al final obtendría una certificación de forma justamente merecida.

2.2 ¿Es la revisión previa de las comunicaciones igual de exigente?

Al igual que los eventos presenciales, los virtuales cuentan con un consejo de evaluación de las ponencias presentadas. Este consejo garantiza la calidad de la información de las aportaciones mediante un arbitraje que se suele realizar por el sistema *peer review* (revisión por pares), de cara a la aprobación, rechazo o aceptación con enmiendas de los trabajos.

En relación a la selección de ponencias y la garantía de calidad, con toda certeza los eventos presenciales cuentan con más control sobre los criterios de exigencia y originalidad de las aportaciones. No obstante, los eventos científicos en línea han ido implementando mejoras. Así, en el proceso de evaluación, lo recomendable es que se haga uso de una plataforma donde el autor candidato pueda seguir todo el desarrollo de la valoración del comité. Por ejemplo, podemos

citar el software *Open Conference System*. Este programa comunica por correo electrónico al autor en qué etapa se encuentra su ponencia desde que la presenta. Es por su transparencia una plataforma muy recomendada.

2.3 ¿Qué tipo de webs se usan en los eventos académicos virtuales?

Actualmente podemos encontrar comercializadas distintas aplicaciones informáticas y sistemas de gestión de contenidos para eventos en línea. Dentro de esta competitividad, hay software que ofrecen mejor posicionamiento web a través de innovadores modelos de metadatos, mayor amigabilidad, mejores herramientas, compatibilidad con cualquier sistema operativo, etc.

Por otro lado, es posible utilizar gestores de contenido gratuitos de fácil usabilidad que no precisan de grandes conocimientos en computación o diseño web. Joomla es muy recurrido, pues además brinda una apropiada apariencia. Y es que el impacto visual interviene decisivamente en la recepción del evento, recomendándose que la imagen global sea comunicativa, abierta y dinámica.

La ya mencionada aplicación web *Open Conference Systems* resulta también de uso sencillo. Este software es parte del proyecto *Public Knowledge Project*, que distribuye gratuitamente recursos para la mejora de la calidad académica a través de la innovación informática. Se trata de una aplicación para la gestión de congresos académicos en la Red, que además facilita la difusión de los trabajos presentados en acceso abierto. En nuestra opinión, es muy recomendable que las universidades instalen en sus servidores este software, el cual está diseñado como sistema multi-evento, de forma que puede acoger numerosos congresos y simposios, de acuerdo a las necesidades de los profesores que tengan la iniciativa de materializarlos.

A la vista de las posibilidades y recursos que ofrece la Web 2.0, habría que considerar también la filosofía del encuentro virtual. Como hemos visto, actualmente no es preciso tener grandes conocimientos en programación para gestionar un evento, y si así se desea se puede desarrollar en entornos muy sencillos, como un blog o una página de formato webNing. La filosofía de la Web 2.0 es precisamente promover la construcción de conocimiento a través del uso compartido de herramientas básicas y gratuitas de Internet.

De tal forma, es posible plantear un sencillo evento académico en una página de Wordpress o Blogger, albergando documentación y material audiovisual en la nube. Evidentemente la infraestructura sería más simple, pero es una posibilidad que da resultados eficaces. De un evento elaborado en un blog dimana una extraña sensación de familiaridad y sencillez. Personalmente me parece una gestión meritoria el hecho de poner en valor las tecnologías sin coste de Internet para facilitar la participación libre y gratuita.

La mayor parte de los congresos virtuales que hemos revisado hacen uso de la texto-conferencia, documentos y archivos digitales que los participantes pueden leer y comentar. En otras modalidades de congreso científico las ponencias son videos realizados ex-profeso cuyo visionado se hace desde la página web del evento, o mediante enlaces que direccionan al video alojado en repositorios como Youtube o Vimeo.

En cuanto a la videoconferencia, en principio sería una fórmula perfecta para conectar en directo con los ponentes, retransmitiendo a los participantes la charla durante un tiempo prefijado, y con turno de preguntas. No obstante, la viabilidad de este método depende de contar con una buena conexión de red. En ocasiones, si se cuenta con los medios técnicos, es factible hacer videoconferencias utilizando un equipo avanzado y el protocolo H.323. de unión Internacional de telecomunicaciones.

3.

Actas y divulgación de las comunicaciones

Un evento académico en línea puede editar actas (proceedings) con las ponencias seleccionadas, registrándose estas actas como libro o publicación seriada. Lo coherente en este entorno de virtualidad sería que fuera una publicación enteramente digital, conteniendo no sólo las ponencias sino los debates efectuados en los distintos foros.

Algunos congresos en línea, por intereses lucrativos, vetan la libre circulación de las actas, produciendo un libro que después se comercializa. Otros ofrecen un servicio de envío de las actas en CDrom por correo postal a los interesados que quieran adquirirlas, manteniéndose estos documentos siempre en un plano restringido de difusión.

Sin embargo, la apertura de la información de las ponencias mediante la publicación de los trabajos académicos en acceso abierto a la Web sería lo más eficiente, lo que más favorecería su divulgación entre especialistas de todo el mundo.

La naturaleza de internet es generar conexiones entre una audiencia global, de modo que ofreciendo las comunicaciones en acceso abierto se logra mayor capacidad de internacionalización e impacto científico. Particularmente en los eventos sobre ciencia y tecnología, disciplinas donde los avances pueden ser veloces y la innovación se traspasa rápidamente del ámbito académico al tejido empresarial, resulta especialmente recomendable.

Dentro de esta posibilidad, es una buena opción la edición de actas como libro virtual descargable, o localizable en repositorios y bases de datos de contenido compartido como SlideShare, Scribd e Issuu. De tal forma, siendo un libro digital, además de texto e imágenes puede contener enlaces e hipervínculos a otras direcciones web de relevancia.

4.

Conclusiones

Hoy en día las TICs abren, a través de la fórmula de los eventos académicos en línea, nuevas oportunidades para el desarrollo formativo y profesional de las personas, al tiempo que suponen una puerta de acceso a la difusión de la producción académica de los investigadores.

A lo largo de esta comunicación hemos intentado reflejar un estado de la cuestión actualizado, apto para servir de punto de partida para posteriores pesquisas, incidiendo concretamente en los beneficios y aspectos a mejorar que brindan los recursos y tecnologías de los eventos académicos virtuales.

En definitiva, desde una interpretación crítica hemos revisado una serie de conceptos comunes y hemos propuesto distintas sugerencias en virtud de una filosofía de uso de Internet basada en la simplicidad, el libre acceso de la información y la gratuidad.

La colección “Catálogos virtuales de exposiciones”

Resumen:

Este texto resalta la eficacia de los catálogos virtuales como medio contemporáneo para documentar y prolongar la exposición en el tiempo y en el recuerdo. Los catálogos de exposiciones tienen también un gran componente pedagógico e investigativo, motivo por el cual se ha proyectado elaborar desde la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca (Ecuador) una colección de catálogos virtuales en acceso abierto, haciendo uso de estrategias para aumentar su visibilidad.

Palabras clave: Catálogos, virtualidad, arquitectura, Universidad.

* * * * *

1.

Antecedentes

A modo de antecedentes, y como planteamiento cualitativo de nuestra argumentación, quisiéramos subrayar cómo a través de la experiencia nos hemos hecho cada vez más conscientes de los beneficios y efectos positivos que comporta para una exposición el contar con un catálogo virtual.

Desde el año 2010 hemos realizado numerosas exposiciones haciendo uso del recurso de la publicación electrónica. Comenzamos desde la edición más básica: CD-ROMs ilustrados con adhesivos y cuyo estuche era una simple bolsa de plástico, pasando por una opción más cartonera en la que el disco se insertaba a un botón de fieltro en una tarjeta decorativa, hasta las ediciones únicamente virtuales, donde la visibilidad del documento se hacía a través de bases de datos y repositorios en línea.

En general, siempre nos pareció fundamental contar con un catálogo debido a que es prácticamente lo único que queda como testimonio de una muestra. A veces las exposiciones conllevan gran trabajo de preparativos y montaje, y salvando alguna entrevista o noticia en

prensa, no suele quedar mayor documentación. Por eso el catálogo es tan importante: porque provee una prolongación de la exposición en el tiempo y en el recuerdo.

Sin embargo, en nuestros inicios la realidad a la que nos enfrentamos fue la carencia ayudas gubernamentales para sufragar una edición en papel. Ante esta perspectiva optamos por la edición casera de ejemplares en CD-ROM, los cuales no superaban el centenar. El contenido del disco era un archivo en PDF, que por su ligereza podía subirse eficazmente a bases de datos en Internet, promoviendo de este modo que nuestro trabajo expositivo fuera más accesible. En algún momento utilizamos impresoras de CDs cuyo resultado podría definirse como semi-profesional, dando como resultado una edición bastante presentable, cuyo abaratamiento de costes nos permitía justamente tomar iniciativas como regalar copias a los invitados y asistentes a la inauguración de la muestra.

Con el paso del tiempo hemos tomado conciencia de la eficacia de las publicaciones virtuales, y a la vista de su validez incluso ante los organismos de acreditación del profesorado, hemos iniciado la creación de un sistema que potencie su uso como servicio para el profesorado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, en Ecuador.

2.

Justificación y definición de términos

El presente texto se centra en la problemática de la difusión de catálogos de exposiciones elaboradas en la Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca. Es uno de los objetivos, dentro de nuestro proyecto de investigación “Proyección virtual de la producción académica, educativa y creativa”, buscar estrategias para mejorar la visibilidad de las actividades científicas elaboradas desde la Universidad, entre las que hay considerar especialmente las exposiciones.

Para adentrarnos en la cuestión queremos comenzar por una definición ejecutiva del concepto “catálogo de exposición”. Consideraremos como catálogo de exposición una publicación puntual que surge a propósito de una exhibición de piezas de valor creativo, histórico o ilustrativo. Su fin es recopilar, mediante un listado de imágenes, las obras que se muestran en la exposición, refiriendo detalles concretos sobre las mismas.

Los catálogos se prestan a multitud de variaciones en cuanto a formato y maquetación. Su contenido puede pasar de un simple listado a adentrarse en otros géneros libresco. No obstante, por lo general se trata de un libro ilustrado en el que las imágenes tienen el papel principal.

Ello no es óbice para que contengan un buen aparato crítico. Pueden albergar presentaciones institucionales, ensayos de curadores, textos literarios, estudios de carácter académico, notas y apostillas sobre las obras. También pueden incluir, tratándose de una exposición de artistas, la biografía de los mismos. Por todo ello, es notorio el valor como fuente de investigación de estas publicaciones. Este fin teórico y divulgativo de los catálogos se descubre especialmente cuando surgen de eventos promovidos por instituciones educativas, museos y fundaciones, con carácter no venal, aunque puede haber catálogos –en especial cuando se trata de subastas– que reúnen ambos objetivos.

Por otra parte, un “catálogo virtual de exposición” es en esencia el catálogo digitalizado, si bien puede contener información extra (videos, música, fotografías) accesible mediante enlaces (Herrera, 2002: 121) ¹. Su finalidad puede ser sólo complementaria a la exposición real, sirviendo para ampliar su difusión, o bien puede tener una función independiente, por ejemplo, cuando posee contenidos digitales exclusivos, interactividad, acceso mediante enlaces a la visita virtual, documentos de considerable valor teórico, y su lectura se convierte ya de por sí en una experiencia singular.

3.

Planteamiento del problema. Marco referencial o teórico

En este escrito planteamos la idea de posibilitar la edición online de catálogos como servicio para la comunidad académica. Existen motivos suficientes para proyectar una propuesta formal al respecto, y a continuación pasamos a esbozarlos.

Tradicionalmente los catálogos son publicaciones realizadas en papel, en tiradas cuyos gastos de edición suelen ser sufragados –o auspiciados en parte– por distintas instituciones y organismos que destinan fondos o abren concursos para la promoción de actividades culturales. El grueso de los catálogos precisa reproducir fotografías a color, el factor de mayor encarecimiento. Por tanto, el catálogo es un elemento habitual en muestras de cierto calado, pero que por el contrario no se encuentra en exposiciones sencillas, las cuales no se lo pueden permitir. De tal forma, la opción del catálogo virtual se yergue como una posibilidad real para la edición de este documento complementario a las exposiciones por parte de cualquier autor, puesto que la publicación en línea se efectúa sin apenas costes.

El siguiente motivo surge de la consideración de que las exposiciones son generalmente perecederas. Desde las más humildes a las grandes exhibiciones colectivas, pasando por aquellas itinerantes cuya estrategia es dilatarse en diferentes espacios para aumentar su

incidencia. Por mayor número de masas que atraigan su tiempo de exhibición es limitado, y nada queda de ellas si no hay por lo menos un catálogo. Por tanto, si apreciamos el esfuerzo de organización, montaje, acondicionamiento y otras medidas emprendidas, lo recomendable es que estos eventos cuenten al menos con un catálogo como método de perduración. No obstante, es una realidad que cuando se trata de pequeñas exposiciones, los catálogos no se suelen conservar con suficiente cuidado. Estas ediciones, pasquines por lo general de tirada corta y sin demasiada calidad en diseño y papel, parecen estar hechas para perecer. Su vida es breve. Su tiempo perdura lo que dura la exposición. Así pues, para terminar con estas circunstancias podemos aprovechar la oportunidad que ofrece la Web de hacer visibles y accesibles estos textos. La presencia online de un catálogo, o bien la exposición virtual de la muestra, son un recurso al alcance de todos que sirve para amortizar el trabajo de ejecutarla y para perpetuarla en el tiempo, evitando que caiga en el olvido, facilitando la búsqueda y recuperación de la información.

Ya que los catálogos son el testimonio de proyectos expositivos, entre sus páginas podemos hallar material documental de estimable valor. Puesto que son en esencia una forma de documentar una exhibición, son susceptibles de ser valiosas fuentes primarias de conocimiento y estudio (Herrera, 2000: 171) ². En ocasiones los catálogos hacen pública información exclusiva, novedosa y en detalle sobre temas muy concretos entorno a los que gira la exposición, o bien sobre los artistas. También, por ejemplo, podemos hallar catálogos resultado de una catalogación razonada, donde se revela una clasificación de acuerdo a determinados criterios, así como explicaciones eruditas sobre cada pieza ³. Estos trabajos suelen ser elaborados por historiadores y curadores, y hay que valorar que ciertas exposiciones llegan a ser planteadas como verdaderas tesis, con nociones y conclusiones originales a través de las cuales el espectador es introducido en el recorrido de la muestra.

De forma especial queremos hacer destacar que el catálogo es también un elemento educativo, un material pedagógico para docentes y alumnos, quienes pueden encontrar en ellos datos de consulta. Por tanto, a tenor de su utilidad se destaca la conveniencia de que los catálogos se encuentren en línea, favoreciendo la circulación de la información libre y fácilmente accesible.

Finalmente, exponemos que la publicación online tiene un distintivo carácter de sostenibilidad y respeto a la naturaleza, debido a que los libros tradicionales están hechos de papel, material que se extrae de los árboles. Por otra parte, la idea ostenta prestaciones en cuanto a la rapidez de edición, puesto que no intervine aquí el largo proceso de impresión de las obras. Por último, una cuestión de relevancia y sobre la que hemos ya incidido, es que el catálogo online puede generar repercusión y amplitud de difusión en la Web, propiciando el interés general de la comunidad de investigadores, así como su citación e impacto científico, reflejado en estudios de diversa índole.

4.

Propuesta y Objetivos

Mediante este artículo queremos formular la idea de poner a disposición de miembros de la comunidad académica de la Universidad de Cuenca (profesores e iniciativas de alumnos) la posibilidad de que ellos mismos elaboren el catálogo de sus actividades expositivas. La propuesta busca facilitar el proceso de visibilización online de catálogos de arte y arquitectura a través de los repositorios institucionales de la Universidad, así como el de asignación de un número de registro y derechos de autor.

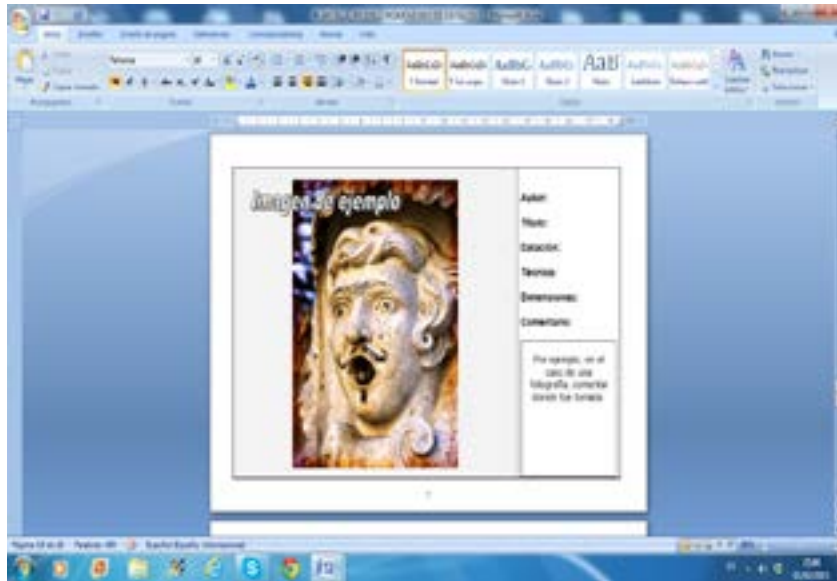
Esta propuesta se establece como un servicio de complemento a las exposiciones que, como ya hemos señalado, se ven notablemente beneficiadas al proyectarse virtualmente. Facilitar el proceso de publicación del catálogo será un incentivo para docentes y para iniciativas estudiantiles, que fomentará la ejecución de exposiciones y la producción académica en el ámbito de la Universidad.

Nuestro planteamiento consiste en la creación de una colección de catálogos online de exposiciones cuya visualización y descarga se efectúe a través de una pestaña (TDI) dedicada a publicaciones en la página web de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca.

En concreto proponemos crear una colección dedicada a muestras expositivas de arte y arquitectura surgidas desde el profesorado o por iniciativa de alumnos. Se facilitará el acceso abierto y el registro pertinente como publicación siempre que se cumpla con una serie de requisitos.

Para empezar, para poder contar con respaldo institucional de la Universidad, lo primero que hay que contemplar es que dadas las actuales directrices del Servicio de Publicaciones, es preciso que exista una estricta revisión por pares del documento original. Para tal fin, la colección de catálogos de exposiciones contará con un consejo científico integrado por académicos de diferentes instituciones, nacionales y extranjeras, quienes se comprometerán a revisar y arbitrar los documentos que se presenten. Esta revisión se hará acorde a un formato predeterminado, y en caso de ser positiva se ubicará en los preliminares del catálogo a modo de aprobación. Por otra parte, el Servicio de Publicaciones facilitará la gestión de obtención del código de Derecho de Autor, y un número de ISBN. Asimismo, estamos gestionando el proceso de solicitud de un código DOI (Digital Object Identifier) para las publicaciones electrónicas de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca.

Parece importante que las obras estén registradas con derecho de autor, especialmente para proteger la propiedad intelectual ante posibles fraudes y distribución de imágenes bajo otra autoría. Aún así, resulta del todo conveniente favorecer el libre uso, copia y reproducción de las imágenes, siempre y cuando se cite su autor y se indique su procedencia y localización en Internet. Se ha de buscar potenciar el modelo de Copyleft con el fin de favorecer la divulgación en internet de la obra, posibilitando que las imágenes se empleen en cualquier tipo de publicación o entorno sin ánimo de lucro y que circulen ampliamente por el ciberespacio.



Ficha catalográfica en la plantilla modelo para la colección.

Para dar un mejor servicio a la comunidad académica de la Universidad y simplificar el proceso de elaboración del catálogo, planteamos la fórmula de poner a disposición de los usuarios una plantilla, un modelo guía de catálogo para completar. El formato del documento de plantilla será básico, elaborado en el procesador de textos Word, con un estilo visual homogéneo para toda la colección. Sobre este documento el interesado podrá trabajar, sustituyendo la información explicitada por la suya propia. En cualquier caso, hay que recalcar que esta opción surge para facilitar una elaboración adecuada del catálogo a aquellas personas que no poseen conocimientos de diseño gráfico, por lo que para aquellos que sí cuentan con la destreza se deja abierta la opción de utilizar programas de maquetación, siempre que cumplan con los requisitos estipulados en las normas de la colección.

La estructura de la plantilla de catálogo ha de revelar cierto grado de científicidad. Por ejemplo, ya hemos comentado que debería anteceder a modo de aprobación los informes de los revisores. No obstante, será también de interés que se incluya un prólogo firmado por una autoridad académica o de prestigio. Es evidente que el crédito de una exposición viene de alguna forma refrendado por los ensayos que se incluyen en el catálogo. Son contemplados como un aval de la calidad de la exposición, especialmente si provienen de una personalidad de relevancia académica ⁴.

Desde las primeras páginas, en los créditos, ha de expresarse con claridad que, aunque se favorece el uso Copyleft del material de la obra, han de respetarse los derechos de autoría y el uso no comercial de las imágenes. Se debe especificar el proceso correcto para su reproducción, citando al autor y procedencia.

En los preludios ha de reservarse espacio para la presentación y agradecimientos. Posteriormente puede haber cabida para otros estudios, y en este sentido se ha de promover la inclusión de textos de relevancia, que ofrezcan datos inéditos o bien contengan aportaciones de originalidad. Esto favorece el impacto de la exposición, atrayendo a investigadores que reflejarán la importancia del documento en sus propias publicaciones.

Junto a cada imagen ha de haber una completa ficha catalográfica en la que se recogerá información sobre la obra: autor, título, datación, técnica, dimensiones y un comentario, si procede. La ficha supone un aporte de datos fundamental para el estudio y una referencia de fiabilidad sobre la seriedad con que se ha comisariado la muestra.

Al final del catálogo podemos incluir una bibliografía relacionada, un aparato crítico. También es de importancia reflejar una breve biografía de los autores y direcciones de contacto. Por otra parte, el catálogo puede contener materiales que quizá no se muestran en la exposición, pero que son relevantes, como por ejemplo imágenes o vídeos, fotografías del montaje, la inauguración, el making-of, todo lo cual podría estar enlazado por hipervínculos a otras webs.



Interfaz de la página web con la pestaña “Catálogos” (En Beta)

Otro aspecto de importancia es que, para mejorar el alcance de la publicación, en la plataforma habilitada habría de confeccionarse, por cada catálogo, una correcta referencia bibliográfica en español e inglés. Es decir, un resumen descriptivo de la obra con palabras clave en ambos idiomas, con el fin de facilitar la captura de metadatos en los buscadores de Internet. De este modo se gana en internacionalidad, proyectándose y promocionándose dilatadamente las obras de arte y arquitectura de los autores de la Universidad de Cuenca.

Finalmente, hay que subrayar que el éxito de esta propuesta sería el resultado de una propicia cooperación interdepartamental, especialmente entre el Servicio de Publicaciones y el Consejo Editorial de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, contando además con el correcto seguimiento de las directrices por parte de los autores-usuarios que hagan uso de esta posibilidad de publicación online de catálogos.

5. | Metodología

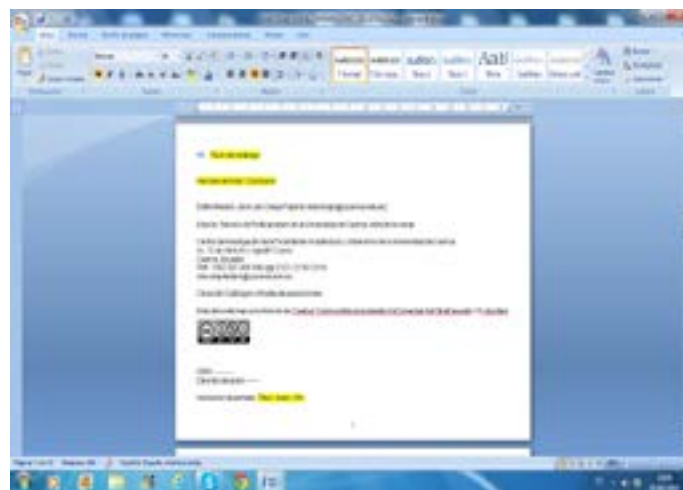
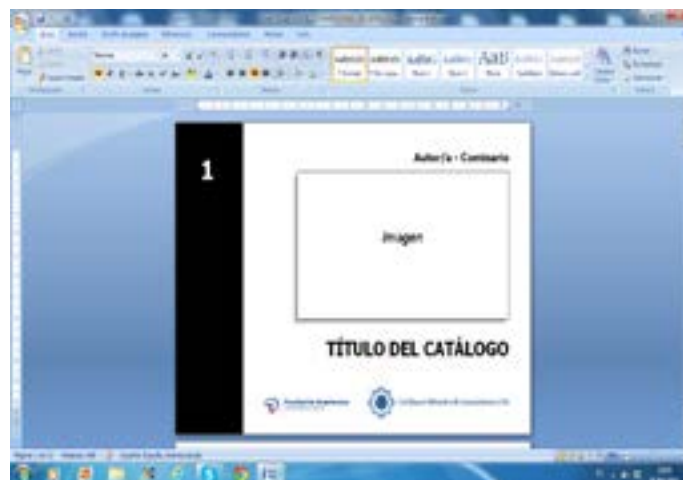
En la ficha de descripción de cada catálogo, y especialmente en el interior del mismo, puede jugarse con la capacidad interactiva que nos brinda el hecho de tratarse de publicaciones virtuales. A través del formato digital se enriquece sensiblemente la comunicación, dinamismo y atractivo general de cara a la transmisión de contenidos.

De tal forma, es posible integrar imágenes, animaciones, videos, música, enlaces... A través de hipervínculos se puede visionar el álbum de fotografías de la exposición, la inauguración, montaje, clausura, etc., en una galería que puede estar alojada en plataformas de imágenes o en redes sociales. Otros enlaces pueden dar acceso a documentación: folletos, carteles, horarios. Es posible también mostrar vínculos a plataformas de videos donde encontrar, entrevistas relacionadas, grabaciones, tomas de la exposición e información mediática. Resulta particularmente

interesante que el catalogo virtual enlace a noticias de prensa y medios de comunicación (periódicos digitales, noticiarios), referidas a la exposición, porque así se recoge a modo de prueba perceptible la magnitud y repercusión del evento.

Por otra parte, a través de la nota de prensa anunciadora de la exposición publicada en un medio de comunicación digital se puede generar interés por la asistencia a la muestra real, pues la propia nota puede contener ya los vínculos al catálogo, accediéndose, por ejemplo, con un clic sobre el hipertexto subyacente al nombre de la exposición. Efectivamente, un catálogo online puede ser un atractivo para que un potencial espectador se interese por la exposición real, pero su primordial sentido es que sirva como contenedor de toda la información gestada y producida antes y a rebufo de la muestra. De esa forma quedará almacenada virtualmente y no se perderá. Será motivo de investigación, generando conocimiento libre y global sobre lo que se hace en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, Ecuador.

Existen otras posibilidades que pueden contemplarse como puntos a favor de la virtualidad de los catálogos. Por ejemplo, es fácil visualizarlos en pantallas y a través de proyectores, prestándose como un recurso apropiado para presentaciones en eventos y clases magistrales. Esta cualidad nos puede ser de utilidad a la hora de realizar la inauguración de la muestra ante un público. En el acto podemos proyectar el catálogo y mencionar datos amenos, anécdotas sobre el montaje y la gestación de las obras. Otra opción de interés es ubicar en la propia sala de exposiciones una pequeña pantalla –o un simple portafotos digital– con las páginas del catálogo pasando de manera automática. Por último, el hecho de que se pueda acceder a publicaciones en línea desde smartphones y tablets nos da la posibilidad de hacer visible un código QR en la sala de exposiciones, el cual dará acceso al catálogo virtual, facilitando que los espectadores puedan visualizarlo en sus terminales.



Plantilla para la colección “Catálogos virtuales de exposiciones”

Uno de los objetivos cardinales agregados a esta propuesta es facilitar la visualización de los catálogos a escala global. Para tal fin, la estrategia más oportuna es contactar con bases de datos internacionales y hacerles llegar los archivos digitales para que desde sus repositorios puedan darles amplia visibilidad y suscitar el interés académico. En este sentido, nuestro principal valedor podría ser la base de datos Dialnet (Universidad de la Rioja) con quien la Universidad de Cuenca habría de estudiar establecer un convenio.

Para terminar, una idea factible podría ser la difusión en redes sociales de la colección de catálogos virtuales de exposiciones, subrayando que se trata de un recurso gratuito y de libre acceso. Esta estrategia viral estaría acorde a otras efectuadas en Facebook. Por ejemplo, en Diciembre de 2012 se hizo viral a través de esta red la oferta de libros gratis como regalo de Navidad, informando que el Metropolitan Museum of Art de Nueva York había puesto a libre disposición un recurso con 400 libros de arte gratuitos digitalizados. No obstante, el portal de acceso, llamado MetPublications, estaba operativo desde mediados de 2012 con obras modernas y clásicas del siglo XIX para su lectura online o descargables en PDF ⁵.

6.

Posibles resultados y conclusiones

Actualmente somos testigos de un proceso de digitalización de la cultura. Las instituciones culturales y educativas están interesadas en que sus muestras expositivas pervivan más allá de lo perecedero y efímero de la exposición real, por lo que dedican sus esfuerzos editoriales a la divulgación en línea de sus colecciones, productos e investigaciones. Invertir en la difusión online es optimizar esfuerzos, pues el objetivo de la producción formativa, investigativa y creativa surgida en el seno de la Universidad es que sea conocida por la mayor ratio de miembros de la comunidad académica internacional.

En lo referente a las exposiciones, hemos de convenir que son en sí mismas un instrumento de divulgación de objetos de creación, valor patrimonial o documental. Las exposiciones han de ser concebidas como un medio de comunicación cultural, cuyo fin es transmitir saberes, ideas, valores y emociones. El catálogo es su plasmación sintética, por lo que tiene todo el fundamento tratar de aumentar su difusión.

La colección de catálogos virtuales de exposiciones resultará ser de gran interés para el profesorado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca. Esperamos

que pueda tener un objetivo práctico de cara a la docencia, favoreciendo la puesta en marcha de exposiciones de carácter didáctico, alentando a hacer uso de las Nuevas Tecnologías a los profesionales de la educación universitaria, quienes pueden hallar en este recurso una oportunidad para implementar las TICs en los programas académicos, por ejemplo, programando una exposición de los trabajos de clase al final del año, con su correspondiente catálogo online. Para los estudiantes, futuros artistas y arquitectos, sería una experiencia plenamente aleccionadora, y por medio del catálogo online, además de amortizar el esfuerzo del montaje expositivo, encontrarán un espacio de transmisión perdurable para sus obras.

Notas:

¹ El “catálogo virtual de exposición” puede referirse a veces a una exposición virtual, pero se trata de nociones distintas. La diferencia podría yacer especialmente en que en un catálogo virtual no se puede apreciar un paseo o exploración del espacio y los objetos.

² El trabajo de la historiadora Anna María Guasch es revelador sobre el uso expreso de catálogos como fuentes de investigación primarias. Guasch, A. M. (2000). *Los manifiestos del arte posmoderno: textos de exposiciones 1980-1995*. Madrid, Akal. Guasch, A. M. (1997). *El arte del siglo XX en sus exposiciones: 1945-1995*. Barcelona, Ediciones del Serbal.

³ Algunos catálogos de gran envergadura suponen la distribución de varios tomos. Por ejemplo, podemos mencionar el enciclopédico trabajo de Angulo Íñiguez, D. y Pérez Sánchez, E. (1977) *A Corpus of Spanish Drawings*, Londres, Miller Publishers.

⁴ Por ejemplo, un decano, director de departamento o catedrático. De tal forma, podría un prólogo que reúna estas características ser aceptado como revisión, agilizando el proceso de evaluación por pares.

⁵ Véase en: <http://www.metmuseum.org/research/metpublications/> (Fecha de consulta 24/11/2014)

El proceso de indexación de Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca

Resumen:

Este artículo trata acerca de la elaboración y desarrollo, por medio del software Open Journal System, de la versión electrónica de "ESTOA. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca". Comunicamos también los arreglos y cambios operativos que han sido necesarios para obtener una publicación electrónica de calidad, y el proceso seguido para incluir a la revista en bases de datos internacionales, y en especial su indización en el catálogo del Sistema Latindex (UNAM, México)

Palabras clave: Estoa, revista, arquitectura, bases de datos, Ecuador.

* * * * *

1.

Introducción

Estoa. Revista de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca nació en 2012 por el impulso del Centro de Investigaciones de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca (CINA), en Ecuador. Desde el principio se estableció como una plataforma dedicada a la exploración de la arquitectura y el urbanismo en su vinculación con el mundo académico y profesional, la universidad y la sociedad, y hubo una gran preocupación por parte de sus editores para que formalmente representara la seriedad y rigor científico del CINA. Estoa se define como un espacio para dar a conocer la investigación reciente de expertos y profesionales, de forma que pueda contribuir al debate y reflexión internacional sobre temas de arquitectura, ciudad, territorio y patrimonio. En efecto, su enfoque o campo de interés se adhiere al código UNESCO 620100, que compete a disciplinas relativas a la arquitectura, dedicándose asimismo a cuestiones de diseño arquitectónico y urbanismo. En ediciones en papel han ido apareciendo cuatro números, en serialidad semestral, hasta el verano de 2014 (Fig. 1). Los dos últimos números (5 y 6) harán aparición en el mes de septiembre de 2015.

La revista contó desde sus inicios con ISSN (1390-7263) para publicaciones impresas. Se trataba en este entonces de una revista de calidad y buen nivel de exigencia. La diagramación estaba

realizada por un diseñador profesional, y la impresión era -y ha seguido siendo- muy buena, incluyendo el número 4 un troquelado en la portada. No obstante, adolecía de una plataforma en línea adaptada a la realidad de la divulgación académica actual, y por consiguiente no lograba una adecuada difusión de contenidos. Su desconocimiento internacional era amplio, a pesar de estar presente en ARLA (Asociación de Revistas Latinoamericanas de Arquitectura), y también en la base de datos ROAD (Directory of Open Access Scholarly Resources), esta última como resultado de una gestión habitual hecha por el Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cuenca. De tal modo, a partir de febrero de 2015 se comenzó a implementar la versión electrónica de la revista, solicitándose por tal motivo a SENESCYT (Secretaría Nacional de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación), a través del Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cuenca, la asignación de un código ISSN electrónico (1390-9274) ¹.



(Fig. 1) Portadas de los números 1 al 4 de Estoa.

2.

La revista electrónica y los requisitos del sistema Latindex

La revista se realizó a través de la plataforma Open Journal System (OJS), un software de código abierto instalado en los servidores de la Universidad de Cuenca a través de nuestro requerimiento, y que permite la administración y publicación de revistas electrónicas de revisión por pares en acceso abierto (**Fig. 2**). Este software fue creado por el proyecto Public Knowledge Project, y es el sistema más valorado en las bases de datos debido a la transparencia de su gestión ². Otra ventaja de este sistema es su habilidad para obtener buenos resultados de posicionamiento web gracias a su compatibilidad con el protocolo OAI-PMH ³. Es una herramienta de edición de revistas científicas electrónicas muy utilizada por universidades de todo el mundo, creándose por lo general un portal de revistas para facilitar su difusión. En la Universidad de Cuenca se intentó crear este portal, pero no obtuvo los resultados previstos, siendo en este momento Estoa la única revista que hace uso activo de este importante gestor de publicaciones ⁴.

Además de una mayor divulgación de los contenidos, un objetivo implícito en la creación de la versión electrónica de la revista era lograr su indexación. Contar con una revista indexada en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca devendría en resultados muy positivos para la acreditación de las carreras y la propia Universidad. El adjetivo “indexada”

se aplica a revistas que divulgan textos científicos que han sido filtrados por un proceso de revisión por pares. Las bases de datos internacionales especializadas recogen la información a manera de índices de clasificación basados en su calidad, demostrada y medida a partir del cumplimiento de una serie de variables reveladoras de su científicidad y otros indicadores tocantes a la accesibilidad. De aquí deviene la expresión revista "indexada" o "indizada". Por tanto, para lograr que una revista sea indexada en bases de datos internacionales, lo ideal es cumplir con los requisitos que exigen las mismas para el ingreso.



(Fig. 2) Interfaz de la revista electrónica Estoa

La exigencia de cumplimientos de parámetros de calidad estipulados se realiza con la intención de filtrar las revistas científicas, de forma que los artículos sean confiables para la consulta e investigación. La entrada en bases de datos facilita la difusión internacional, de manera que se obtiene mayor citación por parte de estudiosos de todo el mundo en sus propias publicaciones, generándose de este modo impacto científico.

La base de datos de referencia para Ecuador es Latindex (Universidad Nacional Autónoma de México), un sistema de Información no comercial sobre las revistas de investigación científica, técnico- profesionales y de divulgación científica y cultural que se editan en los países de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Esta es la base de datos de referencia para SENESCYT, en la medida que la Secretaría de Educación de Ecuador la promociona como sistema de información de revistas seriadas.

Dentro del sistema Latindex existen diferentes opciones de registro: directorio, catálogo, enlace a revistas electrónicas... Nuestro objetivo es estar presente en el catálogo Latindex como revista electrónica. Catálogo Latindex sólo acepta las revistas que cumplen con una serie de criterios de calidad editorial establecidos, por lo que su inclusión nos habla de la calidad y prestigio de la propia revista. Las revistas impresas precisan del cumplimiento de hasta 33 criterios de calidad para estar presentes tanto en el directorio como en el catálogo Latindex, pero para revistas electrónicas se han de cumplir hasta 36 criterios de calidad.

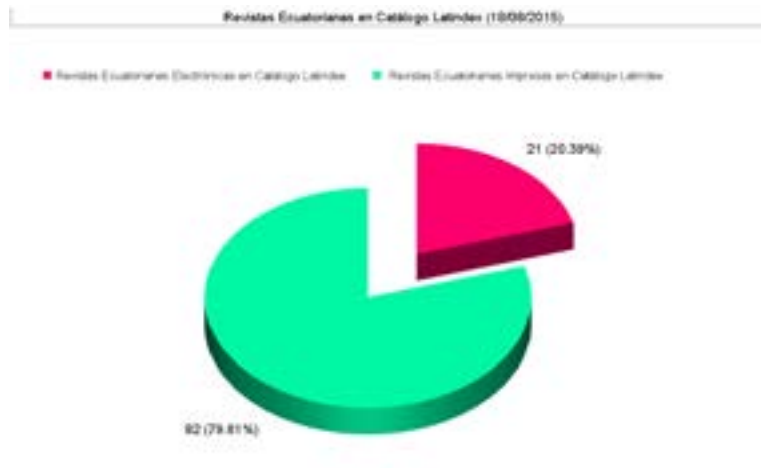
A día de hoy hay 103 revistas ecuatorianas registradas en el Catálogo Latindex, 21 de las cuales son electrónicas ⁵ (**Fig. 3**). De ellas, sólo es de arquitectura *AUC. Revista de Arquitectura* de la Facultad de Arquitectura y Diseño de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Encontramos otras dedicadas a ingeniería de las estructuras, como *Revista internacional de ingeniería de estructuras o Ciencia*, ambas de la Escuela Politécnica del Ejército, y otras concernientes a ingeniería civil, como *Investigatio: UEES Research Review*, de la Universidad Espíritu Santo o *Ingenius. Revista de Ciencia y Tecnología*, de la Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador. En cualquier caso, existe

un gran número de revistas de temática multidisciplinar, las cuales abarcan temas técnicos entre los que se incluye la construcción, el ordenamiento territorial y la arquitectura ⁶.

En lo tocante a la Universidad de Cuenca, sólo se encuentran en catálogo Latindex tres revistas: *Pucara: Revista de Humanidades*, *Maskana* de la Dirección de investigación de la Universidad de Cuenca, y la *Revista de la Facultad de Ciencias Médicas*. Se trata de revistas impresas, no encontrándose proveniente de la Universidad de Cuenca ninguna revista de carácter electrónico en catálogo Latindex. *Púcara* cumple 33/33 de los parámetros de calidad de Latindex, *Maskana* cumple 25/33 y la *Revista de la Facultad de ciencias médicas* cumple 29/33.

Latindex es una red de cooperación regional y la inclusión de las revistas, con información sobre el grado de cumplimiento de dichos criterios de calidad, lo efectúan las delegaciones de cada país, calificando a sus revistas nacionales. En Ecuador el proceso de análisis de la calidad del contenido investigativo y las características formales de la revista lo realiza SENESCYT. La petición se efectúa cumplimentando un formulario que se envía por correo postal junto a una solicitud al Secretario de Educación Superior, Ciencia y Tecnología, el economista René Ramírez Gallegos ⁷.

Para poder ser incluida en el catálogo Latindex, una revista ha de cumplir al menos 25 criterios de calidad, siendo las 8 características obligatorias y 17 de los restantes parámetros *conditio sine qua non* para poder ingresar ⁸.



(Fig. 3) Estadísticas sobre la base de 103 revistas ecuatorianas en Catálogo Latindex (18/08/2015)

Podemos mencionar las características básicas brevemente, que son iguales para revistas impresas que para e-revistas, al tiempo que referimos las medidas adoptadas por la revista Estoa.

El primer parámetro alude a la mención clara del cuerpo editorial. En nuestro caso, la revista cuenta con un editor o responsable editorial, un consejo de redacción y un consejo científico⁹. El cuerpo editorial hemos tratado que sea lo más internacional posible, acordes a la directriz de Latindex que insta a la apretura editorial de la revista, con al menos dos terceras partes de los consejos ajenos a la entidad editora. Por otro lado, hemos elaborado una base de datos inicial de alrededor de 50 evaluadores externos, con presencia de académicos universitarios de diez nacionalidades, un alto porcentaje del mismo contando con título de doctorado. En la revista electrónica los nombres de los miembros del cuerpo editorial vienen acompañados de su filiación institucional y país de procedencia, y a través de un enlace se puede acceder a una ficha resumida de su currículum.

En este punto hay que señalar que, si bien la versión impresa de la revista estaba efectuada con altos estándares internos de calidad, la necesidad del cumplimiento de los parámetros establecidos por Latindex nos llevó a realizar cambios e inserciones importantes en la diagramación original para la revista electrónica, todo lo cual realizamos con el programa para composición digital de páginas Adobe InDesign CS5.

Prosiguiendo con la descripción de los indicadores, en cuanto al contenido, Latindex incide en que al menos el 40 % de los materiales publicados han de tener carácter científico (E.g.: artículos originales, artículos de revisión, informes técnicos...), una norma que desde su primer número la revista Estoa ha cumplido en la totalidad de sus artículos. La antigüedad y el respeto por la serialidad es otro de los factores a considerar en este apartado. La revista Estoa, que comenzó a publicarse hace ya tres años, cumple con este parámetro, y si bien aconteció un retraso en la aparición de los dos últimos números, éste se ha solventado y puesto al día en el mes de septiembre de 2015, lo cual ha permitido precisamente que la versión electrónica de Estoa se presente a la evaluación de Latindex, que certifica el cumplimiento de las características de calidad editorial a través de la revisión de los tres últimos números. A continuación, los parámetros finales atañen a la correcta identificación de los autores de los artículos, su filiación y la especificación clara de la entidad editora de la revista, el lugar de edición, su dirección y contactos.

Respecto a los contenidos, Latindex también alude a características como el garantizar que se trate de contenidos originales, lo cual es una exigencia a los autores declarada en la sección de "Envíos y pautas", donde además se explican las normas de citación (Estoa se adscribe a las normas APA), se refiere información acerca de la tipología de artículos de interés y el modo de presentación del documento, con dirección para envíos.

Hasta ahora, los autores de la revista ha sido principalmente el personal investigador de la propia Facultad de Arquitectura de la Universidad de Cuenca. Sin embargo, se está buscando activamente la internacionalización de Estoa mediante convocatorias -call for papers- divulgadas en Internet. Se espera que para los próximos números se alcance un 50% de contenidos provenientes de autores externos a la Universidad de Cuenca.

Respecto a las características relativas a la presentación, éstas especifican que se evidencie en la página principal y en los artículos el ISSN y el membrete bibliográfico completo, con volumen, número y fecha. Esta tarea la hemos realizado *ex profeso* para los contenidos de la revista electrónica. En la página de presentación aparece claramente la definición de la revista, con sus objetivos, ámbito temático y a qué tipo de lectores se dirige. Hemos hecho destacar en el banner de cabecera los códigos ISSN de la versión electrónica e impresa, ubicándolo en la parte superior derecha de la portada, tal y como indica la normativa vigente de SENESCYT. En relación a otros códigos identificadores, hemos realizado gestiones personalmente -entrevistándonos incluso con el Rector de la Universidad de Cuenca, el Sr. Fabián Carrasco- para que se adquiera, a través de la agencia de registro CrossRef, el código identificador DOI (Digital object Identifier), que facilitaría la ubicación en el ciberespacio y el posicionamiento web de las publicaciones electrónicas de la Universidad de Cuenca. Actualmente esta adquisición se encuentra en trámite, gestionándose a través de la Dirección de Investigación de la Universidad de Cuenca (DIUC).

Otra característica de Latindex atañe a la declaración sobre la mención de periodicidad. Estoa se publica dos veces al año, en los meses de Diciembre y Junio. Asimismo, se exige la presencia de una tabla de contenidos o sumario, la cual, gracias a la plataforma Open Journal Systems, se establece desde la página de inicio, o bien pulsando en la pestaña "Actual". En dicha tabla de contenidos se referencia el título y autor de cada artículo, junto al número de página que comprende.

Centrándonos en la maquetación de los artículos, todos son visibles y descargables en formato de almacenamiento PDF (Portable Document Format), y en cada página se ha incluido, en la parte inferior, un membrete bibliográfico que identifica revista, número, ISSN, mes y año. Asimismo, en la parte superior de cada hoja se ha incluido el nombre del autor/es y el título del artículo. En el pliego inicial los textos ostentan el nombre del autor/res, su filiación académica y país. También se señala aquí la fecha de recepción y aceptación del original. Por lo demás, hay que señalar que los artículos incluyen, desde el primer número de Estoa, un resumen de alrededor de 150 palabras y cinco palabras clave en español con su correspondiente traducción al inglés.

Para finalizar con estas apostillas a los parámetros de calidad del Sistema Latindex, en relación a los criterios relativos a la gestión y política editorial de la revista, toda la información de Estoa se puede localizar en la sección "Acerca de", apartado "Políticas" donde se especifica el enfoque y alcance, las políticas de cada sección, el proceso de evaluación por pares externos a la institución editora, y la política de acceso abierto.

Nuestro objetivo, como venimos mencionando, ha sido que la revista Estoa cumpla los requisitos para entrar en el catálogo Latindex. Estoa es una revista que todavía precisa de permanencia y citas para poder presentarse como candidata a bases de datos de índice de impacto. En efecto, en lo referente a la calidad de las revistas, existe un selecto grupo que están incluidas en bases de datos que evalúan el índice o factor de impacto, un cociente que revela el uso que se hace de un artículo por parte de la comunidad científica, medido en la cantidad de citas que dicho artículo recibe. Estas bases de datos realizan el estudio métrico de dicha información para valorar la importancia de una revista. Las bases de datos reconocidas internacionalmente son Scopus de la empresa Elsevier, e ISI Web of Knowledge de Thomson Reuters.

A mediados de 2014 se registraban 5000 revistas en ISI Web of Knowledge, de las que solamente 242 eran procedentes de Latinoamérica (Aguirre, 2014). Procedente de Ecuador sólo está presente en ISI Web of Knowledge la *Revista Ecuatoriana de Neurología*. En cuanto a Scopus, en Ecuador, según se ha aducido, sólo existen tres revistas científicas indexadas: *Chasqui*, la *Revista Ecuatoriana de Neurología* e *Íconos Revista de Ciencias Sociales* (Publicación, 2013).

Para poder entrar en estas plataformas una revista ha de haber pervivido exitosamente durante una cantidad de años significativa. Por el momento, parece prematuro presentar a la revista Estoa a estas bases de datos, de las que la más accesible sería Scopus. Sin embargo, podemos monitorizar la información sobre el número de citaciones que reciben su artículo por medio de Google Scholar Metrics, que además suministra el cálculo de su Índice H ¹⁰.

En este punto hay que señalar que durante el proceso de investigación nos inquietó el hecho de que el último *Modelo genérico de evaluación del entorno de aprendizaje de carreras presenciales y semipresenciales de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador*, elaborado por CEAACES (Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior. Comisión de Evaluación y Acreditación de Carreras) no indicara como referencia la base de datos Latindex (CEAACES, 2015). Este modelo genérico de evaluación es un referente importante y sus exigencias han de ser tenidas muy en cuenta, puesto que se utiliza para categorizar a las Universidad ecuatorianas. Además de las bases de datos reconocidas de revistas con índice de impacto, como Scopus e ISI Web of Knowledge, se alude a las publicaciones impresas o electrónicas en revistas a nivel regional que se encuentren en las bases de datos Emerald, ProQuest, EBSCO, JSTOR, SCIELO, REDALYC, LILACS, OAJI, o DOAJ (CEAACES, 2015).

Algunas de estas bases de datos son de carácter marcadamente comercial, como EBSCO o JSTOR, cuya afiliación pasa por la firma de un contrato, y que en última instancia implica un conflicto con la política de acceso abierto que sigue la versión electrónica de la revista Estoa, pues en dichos contratos se establece un uso comercial de los contenidos de la revista, recibiendo la entidad editora un porcentaje de beneficios. En efecto, esto supone un problema ético con la política de la e-revista Estoa, que se declara como una publicación periódica de acceso abierto (Open-access journal), lo que significa que todo el contenido está disponible sin cargo para el usuario o su institución. Los usuarios pueden leer, descargar, copiar, distribuir, imprimir, buscar, o enlazar los textos completos de los artículos de esta revista sin pedir permiso previo de la editorial o al autor, lo que se hará sin fines de lucro y citando siempre al autor y dirección original de la revista. Esto está de acuerdo con la definición de la OSI (*Open Society Institute*) de acceso abierto. En este mismo rango de políticas en acceso abierto y sin pretensiones de lucro se le aplicó a Estoa una licencia de Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 3.0 de Creative Commons, que permite copiar, distribuir y comunicar el material de la revista públicamente siempre que sea citada la procedencia, y no se haga con dicho material uso comercial o de obra derivada. El hecho de que la revista esté administrada por medio del Open Journal Systems implica también el compromiso de que los contenidos tengan esta licencia de acceso libre, con el fin de que la sociedad se nutra del contenido abierto. Por tanto, existiría un fuerte reparo por parte de la revista a formar parte de este tipo de bases de datos comerciales, las cuales, en última instancia, se benefician económicamente del trabajo de los investigadores. En nuestra opinión, lo más adecuado sería que se diera más valor e importancia a aquellas bases de datos sin ánimo de lucro que se desenvuelven con la política de acceso abierto, como por ejemplo Latindex, que utiliza Internet para poner la información a disposición libre de la comunidad investigadora.

CEAACES, de modo un tanto incoherente para tratarse de un modelo genérico de evaluación, incluye bases de datos dirigidas exclusivamente a determinados ámbitos disciplinares, como LILACS, para revistas de salud. Por otro lado, en el caso de SCIELO, esta plataforma no cuenta con operador en Ecuador. De todas las bases de datos reseñadas por el modelo genérico de evaluación de CEAACES, la revista Estoa se halla actualmente en proceso de evaluación para entrar DOAJ (Directory of Open Access Journals) y ya podemos anunciar la grata noticia de que se encuentra incluida en OAJI (Open Academic Journals Index)¹¹.

Nuestra apuesta por crear una revista electrónica estaba también determinada por la sencillez que representa a la hora de introducir la publicación a distintas bases de datos, donde la mayor parte de las veces se puede proponer la revista rellenando un formulario en línea. A través de estas gestiones, tenemos el gusto de informar a la comunidad académica y científica que hemos logrado que Estoa se encuentre indizada en las siguientes plataformas:

- e-revist@s (Plataforma Open Access de Revistas Científicas Electrónicas Españolas y Latinoamericanas) sustentada por CSIC-CINDOC, Ministerio de Economía y Competitividad del Gobierno de España.
- ZDB OPAC (Staatsbibliothek zu Berlin, Alemania, código: 2824552-0)
- EZB (Electronic Journals Library of Regensburg, Alemania)
- SCIARY (World Wide Science Education Library)
- CITREVISTAS (Índice Internacional de Actualidad Iberoamericana. Centro de Información Tecnológica de la Universidad de La Serena, Chile)
- Catálogo WorldCat (OCLC Online Computer Library Center)
- UBL (Universitäts Bibliothek Leipzig, Alemania)
- JournalTOCs (Heriot-Watt University, Edimburg, Reino Unido)

- ZBMed (Leibniz Information Centre for Life Sciences, Alemania)
- Bibliothekssystem Universität Hamburg (Alemania)
- Bibliothekssystem Universität Vechta (Alemania)
- Urbamet (Ministère de l'Écologie, du Développement Durable et de l'Énergie. République Française)
- InnoSpace - SJIF Scientific Journal Impact Factor
- CiteFactor (Directory Indexing of International Research Journals)
- WZB. Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung, Berlin, Alemania.
- Biblioteca Virtual de biotecnología para las Américas (UNAM, México)
- OAJI (Open Academic Journals Index)
- Journalindex.net (Scopemed)
- Gaudeamus. The academic network for publishing in journals.
- BASE. Bielefeld Academic Search Engine (Bielefeld University, Alemania).
- Electronic Journals Library (Max Planck Institute, Alemania)
- Biblioteca virtual del Centro de Ciencias Genómicas y del Instituto de Biotecnología (UNAM, México)
- Bibliothekssystem. Hochschule Hannover (University of Applied Sciences and Arts, Hannover, Alemania)
- Bibliothekssystem. Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (Alemania)

Por último, otro dato de interés en favor de la difusión de Estoa en el ámbito de Ecuador es que el Centro de Documentación de la Universidad de Cuenca, por medio de su Repositorio Institucional DSpace, ha enlazado los contenidos de la versión electrónica de la revista, y la ha vinculado también a la Red de Repositorios de Acceso Abierto de Ecuador (RRAAE), implementada por la Red Nacional de Investigación y Educación del Ecuador (CEDIA).

3.

Resultados previsibles y conclusión

El hecho de que la revista Estoa se haya vertido a formato electrónico y esté indexada en numerosas bases de datos, así como en el Catálogo Latindex, representa importantes beneficios.

La principal ventaja que se pretende obtener es el poder contar con un instrumento de investigación bien categorizado a nivel internacional, propio de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca. Hay que considerar que Ecuador ha sido tradicionalmente uno de los países de menor producción científica del área latinoamericana, por lo que el hecho de contar con una revista electrónica de calidad no solamente podría impulsar la investigación, sino contribuir a uno de los principales objetivos de la Educación Superior actual: la generación de una economía social del conocimiento para obtener un cambio de la matriz productiva.

Otro beneficio incuestionable es la adquisición de mayor visibilidad a nivel internacional, pues el acceso a los contenidos de la revista se puede hacer a cualquier hora desde cualquier parte del mundo directamente a través de la plataforma electrónica de la revista, o por medio

de enlaces suministrados por las bases de datos en que está indexada. Por otro lado, tener presencia en estas bases de datos de acceso abierto resulta de gran interés en la medida que la información está a disposición sin restricciones para la comunidad científica, lo cual facilita que los investigadores encuentren los datos y los citen en sus propias publicaciones, para finalmente devenir en impacto científico. Previsiblemente los autores de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca experimentarán una promoción en su reconocimiento como investigadores, pues sus artículos tienen más posibilidad de ser citados por estudiosos de todo el mundo, generando un aumento de su Índice H, algo que por añadidura produciría el incremento del Índice H e Índice de Impacto de la propia revista Estoa.

El hecho de dar visibilidad mediante la revista electrónica a la producción de los autores de la Universidad de Cuenca conlleva hacer visibles investigaciones de carácter local que habitualmente no llegan a la escena internacional o pasan inadvertidas. Por tanto, la e-revista es un medio eficaz para la divulgación e internacionalización de la investigación provincial y nacional, sin menoscabo de presentar también un estimable porcentaje de estudios foráneos.

Otro factor a tener en cuenta es que el reconocimiento en cuestión de indexaciones de la revista Estoa con toda probabilidad supondrá un estímulo interno a la investigación. Mejorar la calidad de la Educación Superior pasa por lograr que el equipo humano de las universidades deje de ser simplemente reproductor de conocimientos para convertirse en creador y generador de doctrina. Es cierto que los investigadores universitarios han de aspirar a demostrar su valía en las revistas más categorizadas, que como hemos referido se encuentran en bases de datos de ISI Web of Knowledge y Scopus. Sin embargo, para los estudiosos neófitos en el campo de las publicaciones la revista puede suponer un campo de entrenamiento, un medio de experimentación de lo que significa escribir ciencia y superar un estricto arbitraje de expertos.

En efecto, debemos considerar la revista como un instrumento efectivo para mejorar el rendimiento y la calidad de las publicaciones vernáculas, y en este sentido sería apropiado

capacitar al personal investigador por medio de talleres de escritura científica y metodología, ofreciendo pautas desde lo más básico a las herramientas más avanzadas. De tal modo, los autores de la Facultad habrían de plantearse como un reto factible el poder llegar a publicar en Estoa, algo que, como revista indexada, conllevaría un mérito para ascender de categoría según el vigente Reglamento de Escalafón Docente (Consejo Universitario, 2014).

Por último, hay que considerar que mejorar la calidad de la revista es una manera de sembrar para recoger mañana. Persiguiendo nuevas cotas de exigencia y con una política editorial de superación, adelanto del conocimiento científico y contacto interinstitucional, es perfectamente posible que con el paso del tiempo sea reconocida internacionalmente en bases de datos de índice de impacto como Scopus o ISI Web of Knowledge.

Notas:

¹ El ISSN (International Standard Serial Number) identifica a cualquier publicación seriada. Este código numérico de ocho dígitos es asignado en Ecuador por SENESCYT, pero está centralizado en París.

² Un ejemplo de esta política es la base de datos de la Fundación Dialnet (Universidad de la Rioja, España) que como criterio para la indexación de revistas electrónicas da prioridad a aquellas que trabajen con OJS. Consúltase: <http://dialnet.unirioja.es/info/ayuda/seredi>

³ El OAI-PMH (Open Archives Initiative – Protocol for Metadata Harvesting) es un protocolo para la transmisión de contenidos en Internet que facilita a los proveedores cosechar metadatos en formato Dublin Core.

⁴ <http://www.ucuenca.edu.ec/ojs/index.php/estoa/index>

⁵ Para consultar datos sobre revistas ecuatorianas en catálogo Latindex, véase: http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficPais.html?opcion=2&clave_pais=16 (Fecha de consulta 17/08/15)

Entre las revistas electrónicas ecuatorianas registradas en Latindex, sólo se identifican como presentes en Catálogo Latindex 21 sobre 72. Para consultar datos véase:

http://www.latindex.unam.mx/buscador/ficPais.html?opcion=3&clave_pais=16 (Fecha de consulta 17/08/15)

⁶ Entre estas revistas podemos mencionar *Yachana: Revista Científica de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte*; *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*; la *Revista Tecnológica de la Escuela Superior Politécnica del Litoral* (ESPOL); la *Revista EÍDOS* de la Universidad Tecnológica Equinoccial, y la *Revista de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador*.

⁷ Puede hallarse la información en el siguiente enlace: <http://www.educacionsuperior.gob.ec/documentos-de-informacion-latindex/> (Fecha de consulta 17/08/15)

⁸ En el porcentaje global la revista cumpliría de este modo el 75% de los parámetros de calidad editorial convenidos.

⁹ En la actualidad es preciso delegar un director para la correcta gestión de la revista.

¹⁰ Una definición apta del índice H podría ser la siguiente: "Decimos que un autor (revista) tiene un H-index de h cuando h de sus N artículos han recibido al menos h citas cada uno y el resto (N-h) de sus artículos ha recibido, como mucho, h citas cada uno." (Camisón et al., 2011)

¹¹ <http://oaji.net/journal-detail.html?number=2240>

Autodesk 3ds Max y su pedagogía en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca ¹

Resumen:

Este artículo versa sobre la pedagogía de la materia Expresión Digital III en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca (Ecuador), en la cual se hace uso del programa 3ds Max para crear y visualizar entornos gráficos tridimensionales. Expresión Digital III busca como resultado la correcta ideación y presentación de un proyecto de diseño arquitectónico a través de herramientas de ilustración y diagramación digital. Este objetivo se logra en una serie de fases de trabajo descritas en este texto.

Palabras clave: Arquitectura, 3ds Max, pedagogía, Cuenca, Ecuador.

* * * * *

Por arquitectura se debe entender el esfuerzo de armonizar, con libertad y con gran audacia, el ambiente con el hombre, es decir, hacer del mundo de las cosas una proyección directa del mundo del espíritu

– Antonio Santa 'Elia: *L'architettura futurista*, 1914 –

1.

Introducción

El presente artículo versa sobre la pedagogía planteada en la materia *Expresión Digital III*, de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, en Ecuador. Valoramos procesos y resultados efectuados mediante distintos programas CAD (Computer Aided Design), entre los que destacamos el programa *AutoDesk 3ds Max*. Este software sirve para generar gráficos 3D y animaciones por ordenador, y su utilidad es potenciada en el desarrollo de proyectos en arquitectura.

La materia *Expresión Digital III* completa el proceso de formación del estudiante en diseño arquitectónico por ordenador. De acuerdo a la disposición de la programación o *pensum* se imparte en el cuarto ciclo, que corresponde al término del segundo año de carrera. A lo largo de estas líneas presentamos productos de didácticas experimentales implementadas en la asignatura, las cuales se han dirigido al perfeccionamiento de destrezas informáticas en el futuro arquitecto, a su capacitación para elaborar representaciones y recorridos 3D por el exterior e interior de edificios, y al desarrollo y la presentación final de proyectos arquitectónicos.

2. | Antecedentes

El programa *AutoDesk 3ds Max* está destinado a generar imágenes digitalizadas y gráficos en tres dimensiones por ordenador. Su utilidad en la formación del proyectista de cara a la conformación de ideas y la generación de dibujos y trabajos gráficos fue preclara desde el momento de creación e implementación de la cátedra de *Expresión Digital* en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, hace aproximadamente diez años. En un principio la instrucción de esta materia estaba fuertemente arraigada en la faceta instrumental, la enseñanza de las herramientas del programa y sus aplicaciones. Así, paulatinamente se evidenció que lo que el estudiante en realidad precisaba era contar con un fundamento arquitectónico, y es desde entonces que se han buscado metodologías basadas en ejercicios prácticos, problemáticas objetivas a temas de arquitectura conducentes a la preparación y presentación de proyectos reales.

Este programa *AutoDesk 3ds Max* es adquirido con licencia estudiantil por parte de la Universidad de Cuenca, y al principio del curso se procura que todos los estudiantes lo tengan implementado y estén al tanto de las actualizaciones. El programa es ante todo valioso para educar la percepción espacial de las tres dimensiones, pues crea gráficos que producen una sensación de realidad virtual. Por otra parte, permite que los elementos geométricos puedan ser elaborados desde varios puntos de vista, como si de un trabajo escultórico se tratara. De esta forma concebimos una idea total de la configuración de los objetos representados.

3.

Expresión Digital III

Expresión Digital III es una asignatura que pretende ilustrar sobre diferentes alternativas de diseño a la hora de presentar un proyecto, desde la recopilación de información, su clasificación, la realización de montajes y diagramación final. En el actual curso lectivo 2014/15, la asignatura cuenta con tres horas semanales, presenciales y eminentemente prácticas, trabajando los alumnos frente al ordenador.

En los ciclos precedentes el estudiante ha tenido ocasión de introducirse en los rudimentos de los programas CAD por medio de prácticas y ejercicios. No obstante, en este texto nos centramos en la materia *Expresión Digital III* porque en sí supone el culmen de un periplo, y porque es ahora cuando los alumnos deben demostrar, a través de códigos de representación gráfica digital, que pueden elaborar un proyecto arquitectónico de elevado nivel de complejidad. Por tanto, la asignatura no sólo refuerza aquellos conocimientos ya abordados con anterioridad, sino que busca su aprovechamiento encaminado a la confección de un proyecto, desde su etapa inicial conceptual (boceto) hasta la final (láminas, imágenes y videos de presentación). De este modo se discierne el correcto uso del software arquitectónico.

Así pues, se espera como resultado que los estudiantes sean capaces de graficar digitalmente con calidad una vivienda, haciendo uso de técnicas y códigos de comunicación que serán con toda certeza utilizados en su futura práctica profesional. En este sentido, el programa *AutoDesk 3ds Max* resulta de inestimable valor, porque potencia que el estudiante sepa interpretar el espacio arquitectónico, prefigurar ideas desde la comprensión de la tridimensionalidad y desarrollar arquetipos previos a la definición de un anteproyecto.

4.

Las fases del aprendizaje

La materia *Expresión Digital III* cuenta con un total de dieciséis sesiones por ciclo, divididas en cuatro bloques didácticos. El primero consta de tres sesiones, las cuales nos sirven para introducir al estudiante en criterios de composición visual y técnicas de fotografía digital, que serán útiles en el posterior devenir del curso. Desde el inicio se trabaja con el programa *3ds Max* en el proceso de construcción geométrica de una escena virtual, donde ya se incorporan los temas de composición visual. A continuación, nos ocupamos de la texturización de la escena. Los estudiantes comienzan a familiarizarse con el lenguaje y la terminología necesaria para la etapa morfológica (cuando todo empieza a tomar materialidad, hiperrealismo). Por último, se trabaja en el proceso de fotografía (réndér), en el cual se aprenden conceptos de obturación, iluminación global y comportamiento físico de la luz. Este último aspecto es de especial importancia ya que la tridimensionalidad de una imagen se consigue en buena medida por los efectos de iluminación, así como el realismo se revela a través de la distribución y concentración de tonos y texturas.

Al término de cada bloque se realiza un trabajo de aplicación. Éste se compone de un video de la ejecución del ejercicio, presentado en reproducción rápida (15 segundos aprox.), que se ha ido grabando a lo largo de todas las sesiones. Asimismo, se presenta el rénder final, valorándose su composición, realismo y calidad gráfica. Rénder es un software en continuo desarrollo –muy utilizado en la industria del cine y de los videojuegos para la creación de animaciones realistas obtenidas por ordenador– pues es capaz de simular efectos fotográficos como la profundidad de campo o el desenfoque de movimiento.

El siguiente bloque de aprendizaje consta de dos sesiones dedicadas especialmente a técnicas de montaje y diagramación de proyectos. Asimismo, en esta fase se explican técnicas de retoque fotográfico que van a ser útiles en el trabajo final. El ejercicio que se ha planteado es de gran originalidad y de valor en nuestro contexto inmediato, pues se dirige a la recuperación visual y documental del patrimonio arquitectónico del centro histórico de la ciudad de Cuenca, que desde 1999 ha sido declarado Patrimonio Cultural de la Humanidad por la Unesco. En efecto, lo que se busca es, mediante retoque digital, representar las fachadas de edificios patrimoniales. La dificultad del ejercicio se debe a lo laborioso que supone eliminar por medios digitales la sobrecarga de la contaminación visual existente (carteles, cableado, grafitis, vehículos, letreros, puertas metálicas...) En el trabajo de campo integrado en este ejercicio a cada estudiante se le asigna un tramo, una cuadra de la ciudad, sobre la que debe trabajar. Existe una dificultad añadida, puesto que la gran mayoría de veces no es posible tomar una fotografía de la totalidad de la fachada, debido a la estrechez de las calles, por lo tanto, se debe hacer una corrección de perspectiva a través de programas de retoque. Los trabajos finales (imágenes idealizadas) han ido conformando un catálogo de fachadas patrimoniales, cooperando en el rescate de la historia arquitectónica de la ciudad de Cuenca (Fig.1, 2).

En el siguiente bloque didáctico se dedican cuatro sesiones a la maquetación gráfica para el análisis de forma. En este momento nos dedicamos al modelado y *renderizado* foto-realista en escenas interiores y exteriores, tanto diurnas como nocturnas. En los diversos entornos

representados es necesario que el estudiante tenga en cuenta los factores que tienen importancia en la realidad de las arquitecturas, apostando por el diseño funcional, por ejemplo, la iluminación, la ventilación, el mobiliario usual, y la antropometría ².



Fig. 1 y 2. Trabajos del estudiante Franklin Vázquez. Curso lectivo 2014/15.

El trabajo maquetación gráfica tiene como finalidad proporcionar al estudiante la experiencia visual –previa al trabajo construido– del espacio. Es decir, partir del 3D hacia el 2D. Haciendo uso de *3d max* se crea una *caja base* (el suelo), e inmediatamente se ancla una cámara fotográfica. Es estrictamente desde este punto fijo que se construirá la totalidad del proyecto (Fig. 3, 4). Usualmente se usan los programas CAD para delinear proyectos arquitectónicos, pero a través de esta metodología un estudiante puede generar un proyecto sin necesidad de recurrir al alzado de una planta, adentrándose de lleno en la visión estética virtual del espacio real. En definitiva, se trata de elaborar bocetos digitales que no comprometan al proyecto desde la planimetría, obviando la idea de proyecciones ortogonales para devolver al proyectista la libertad de actuar libremente en el espacio.

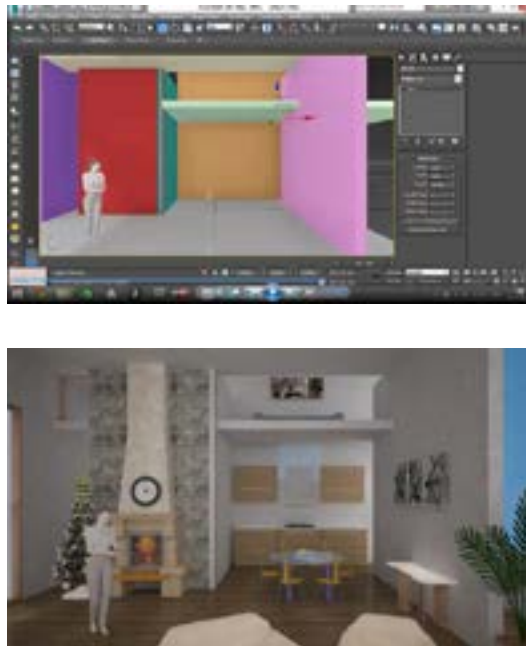


Fig. 3 y 4. Paola Guzmán, curso lectivo 2014/15. Imagen del proceso y *rénder* Final

El último bloque consta de siete sesiones y se dedica particularmente a la documentación completa del proyecto de la manera más perfecta posible. En este momento se destaca la importancia del modelado de información de construcción (BIM, *Building Information Modeling*) para definir el proyecto. El BIM se está incorporando como medio de comunicación profesional. Debido a su alto potencial representativo permite aligerar considerablemente el tiempo destinado a *delineación paramétrica*, pero se tiene presente la funcionalidad directa de este recurso, encontrándolo todavía más vinculado hacia procesos de diseño 2D, que hacia los 3D (Fig.5).



Fig. 5. Andrés León, curso lectivo 2014/15. Rénder final.

5. | Conclusiones

Los resultados obtenidos en la materia *Expresión Digital III* distan de un curso convencional de CAD, por la naturaleza de la metodología aplicada. Estos ejercicios fortalecen en el estudiante la comprensión del espacio estético arquitectónico, son de probada utilidad en el ejercicio profesional, y permiten una efectiva comunicación con el tutor del proyecto, en lo que a la postre representará el cliente.

A manera de epílogo, nos gustaría aportar una nota de reflexión pedagógica. Hoy en día las técnicas de diseño asistido por ordenador están incluidas de manera fundamental entre los conocimientos procurados por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca. Estas destrezas son una demanda inherente en el contexto social de nuestro tiempo, marcado por la digitalización de todos los aspectos de la existencia: culturales, laborales, vivenciales... De esta forma, nadie duda que programar y *hablar el lenguaje del ordenador* resulta definitorio para el futuro del arquitecto ³. Positivamente, hablamos de futuros arquitectos, pero también hemos de reconocer que educamos a espíritus vivaces, mentes integradas en la vorágine de la revolución digital. Mark Prensky, que en 2001 introdujo el concepto de *nativos digitales*, aduce una metáfora reveladora para vislumbrar el actual papel del docente, que en lugar de erigirse en simple pedagogo debe ser un entusiasta especializado, un auténtico catalizador del potencial de sus estudiantes:

Digamos que nuestros alumnos son cohetes espaciales. ¿Qué quiere decir? Pues que van rápido, que se lanzan de cabeza a lugares desconocidos, que son muy volátiles, difíciles de controlar con precisión (...) Necesitan ser programados adecuadamente, necesitan combustible adecuado y quizá requieran algunas correcciones a medio camino, como los cohetes de verdad. Pero tienen un retorno potencial enorme. Todos los alumnos lo tienen y es lo que debemos descubrir. Lo que más me gusta de esta metáfora es que si los estudiantes son cohetes espaciales, ¿en qué se convierten los educadores? En especialistas en cohetes. ⁴

Y sin embargo, al mismo tiempo hemos de recapacitar que al trabajar precisamente con generaciones de *nativos digitales* resulta inexcusable defender en parte un enfoque pedagógico clásico. Es decir, lo ideal sería recoger la nueva tecnología sin olvidarnos de los antiguos medios, donde subyace la esencia de la arquitectura. El ordenador es una herramienta eficaz para comunicar, una ayuda valiosa para el desarrollo del pensamiento conceptual que pone a nuestro servicio nuevas posibilidades analíticas y formales, pero en el aprendizaje del arquitecto no debería llegar a derogar los planteamientos didácticos tradicionales, como el croquizado o la elaboración de maquetas, que encierran la ciencia y el fondo intelectual fabril del oficio de proyectista ⁵.

Notas

Este artículo fue escrito en colaboración con Boris Orellana Alvear.

² "En palabras de Xavier Fonseca: "Para un arquitecto o diseñador es importante saber la relación de las dimensiones de una persona y qué espacio necesita para moverse y estar cómodo en distintas posiciones" FONSECA, X. *Las Medidas de una Casa. Antropometría de la vivienda*. Xavier Fonseca. Editorial Árbol, México DF, 1994, p. 11.

³ CAPDEVILA WERNING, R. / CARDOSO LLACH, D. "Arquitectura y computación" en *Revista Anthropos. Huellas del conocimiento* nº 214, Barcelona, 2007, p. 112.

⁴ Entrevista a MARK PRENSKY por EDUARD PUNSET. *Redes*. Radio Televisión Española. 5/12/ 2010 En: <<http://www.rtve.es/television/20101205/no-molestes-mama-estoy-aprendiendo/381903.shtml>> [24.12.2014].

⁵ MUÑOZ COSME, A. *Iniciación a la arquitectura*. Ed. Reverte, Barcelona, 2007, p. 81.

Uso inteligente de las TICs en las escuelas de arquitectura. Ideas para el fomento de la creatividad en los talleres de proyectos¹

Resumen:

La formación tradicional en el campo del proyecto arquitectónico se basa en la expresión gráfica como medio eficaz para que el proyectista materialice sus ideas. Sin embargo, coincidiendo con el auge de la digitalización de la sociedad, es un hecho que en los últimos años ha disminuido el número de horas de enseñanza en materias de dibujo, las cuales ahora se invierten frente a la computadora. Por tanto, se aprecia cómo los resultados en las escuelas de arquitectura están bajando de nivel, mientras se produce una merma en las capacidades gráficas, creativas y de percepción espacial de los estudiantes. Para lidiar ante esta situación, generar nuevos hábitos y expandir limitaciones, exponemos un conjunto de ideas que están siendo implementadas en el programa didáctico de las materias de Talleres de Proyectos de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca. Se trata de iniciativas donde se hace un uso adecuado e inteligente de los medios informáticos, cediéndoles un papel protagonista en la materialización gráfica del proyecto, pero no como un medio de conceptualización y desarrollo de la creatividad.

Palabras clave: Tics, pedagogía, arquitectura, proyectos.

* * * * *

1.

Introducción

Esta comunicación se concibe desde la experiencia docente efectuada en el presente curso lectivo 2014-2015, en la asignatura Taller de Proyectos Arquitectónicos de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, en Ecuador. Para la exitosa compleción de esta materia es preciso una buena dosis de creatividad e inventiva por parte de los estudiantes, los cuales tienen que superar ejercicios de proyección arquitectónica en contextos fuertes.

Las dificultades surgieron cuando, a medida que iba desarrollándose el ciclo, se apercibió –a tenor de los resultados parciales– de la falta de expresividad creativa y la carencia de calidad de las fases iniciales de ejecución proyectual, en especial el durante el proceso conceptual. Tras debatir la situación entre el cuerpo docente, se dilucidó que la posible causa era la permisión del uso de la computadora en las primeras etapas de conceptualización. La creatividad de los estudiantes estaba siendo cohibida por el medio tecnológico, ya que abocetar sobre papel ofrece mucha mayor versatilidad y conexión de la mente con la mano que cualquier programa actual de computadora. Al tiempo, se ha podido constatar que este problema es simultáneo en el ámbito internacional, pues se ha observado asimismo la relación entre el uso excesivo de la computadora y la falta de creatividad en centros universitarios españoles, por ejemplo, en la Universidad de Sevilla.

Hoy somos testigos de un aumento exponencial de la tecnificación en todas las facetas de la sociedad, hasta el punto de considerarse obsoletos los métodos convencionales de dibujo. En un célebre artículo sobre el proceso creativo en arquitectura, Michael Graves se pregunta si nuestras manos se están volviendo obsoletas como herramientas creativas, y si acaso terminarán siendo reemplazadas por máquinas (Graves, 2012). Efectivamente, quizá en algunos aspectos la ciega apuesta por la tecnología que se daba en la primera década del siglo XXI ha dejado de tener vigencia, a la vista de resultados que demuestran que en determinados contextos no existe una ventaja pedagógica, ni se garantiza una formación más satisfactoria para los futuros arquitectos. Nuestra apreciación es que, a día de hoy, el uso exclusivo de la computadora no sólo no facilita el pensamiento creativo, sino que obstaculiza la vertiente imaginativa que sí surge con el boceto en papel. La capacidad de interpretar y transfigurar la realidad por medio del dibujo se encuentra limitada a las funciones que el programa de computadora es capaz de ejecutar, y es por su comodidad un medio que alienta a una filosofía conformista del estudiante, demoledora para la iniciativa y el espíritu creativo.

La respuesta que se ha adoptado, con el consenso de la Junta de la Facultad, es reformar el sílabo (el programa de la asignatura), con el fin de disponer una nueva pedagogía en la que los estudiantes dejen de realizar todas las fases de los ejercicios a través de la computadora. Necesitamos el retorno a una formación más clásica, más convencional, en los primeros pasos de la proyección: el dibujo a mano de los croquis y bocetos.

A la hora de redactar el nuevo programa se ha reflexionado en las carencias detectadas, pero también en otras cuestiones relativas al contexto actual, con el fin de esclarecer cómo debería ser la formación de esta asignatura. Lo que preocupa principalmente es devolver al estudiante el estímulo por la creatividad libre y sin restricciones como capacidad y competencia. Ciertamente, no debería haber en este momento una preocupación por la formación tecnológica de los estudiantes, puesto que se ha comprobado que, como nativos digitales, están muy bien instruidos en aptitudes informáticas ². De lo que adolecen es de capacidades para la expresión gráfica de

ideas y conceptos. ¿Es este un empeño superficial? Nosotros consideramos que no, puesto que la creatividad es la raíz de otras múltiples cualidades extremadamente valoradas para el ejercicio de la arquitectura, como son la innovación, la invención y el emprendimiento.

2. | Problemas detectados

Ante lo expuesto, se ha de subrayar que las dificultades se han hecho palpables en las primeras etapas de los ejercicios propuestos, aquellas centradas en la generación de ideas, análisis previo y diagnóstico. Cuando se empezó a hacer seguimientos y a corregir personalmente se reveló no sólo una falta de originalidad generalizada, sino también una seria insuficiencia en la capacidad expresiva unida a una necesidad trascendental de “fomento de la creatividad”. Existían, por añadidura, problemas de coherencia, ya que los estudiantes no eran capaces de relacionar lo que dibujaban con lo que explicaban de un modo bien argüido. Fue en ese instante cuando se planteó la situación como un problema importante, debido a que en nuestra materia la conceptualización y la claridad de ideas es fundamental, es la base sobre la que se sostiene todo proyecto arquitectónico.

Respecto a nuestra noción de “fomento de la creatividad”, si tuviéramos que establecer una definición precisa, acorde al objetivo que queríamos obtener, diríamos que esta busca se fundamentaba en provocar la generación de ideas y estrategias innovadoras de resolución de problemas arquitectónicos. Queríamos retornar, precisamente, a esa capacidad instintiva del arquitecto vocacional de adaptarse a nuevas situaciones con una mirada despierta y sin limitaciones: una mirada creadora (Lowenfeld, 1985: 307). Por tanto, se convertía en una prioridad

la gestación de ideas y la identificación de alternativas originales que dieran alas a un proyecto factible e innovador. Podríamos decir que concebimos la noción de “fomento de la creatividad” como la inculcación en el alumnado de esa predisposición y actitud personal de solventar de manera creativa las mil y una problemáticas que en un proyecto podrían presentarse. Por consiguiente, hemos dado carta de valor a toda introducción de cambios y modificaciones que conviertan el proyecto en algo particular, diferente, único... ni mejor ni peor, pero sí poseedor –dentro de la conservación de las funciones propias de la eficiencia arquitectónica– de características innovadoras.

Lo cierto es que en esa actitud radica la potencialidad del estudiante de trascender en su futura carrera profesional. Adquirir la destreza de descubrir posibilidades en el entorno, ser capaz de ver lo que aún no existe, más allá de lo aparente, más allá de la aportación de la solución simple... esa es la valiosa facultad que convierte a un profesional de la arquitectura en “algo más”. Así pues, dispusimos varias metodologías para incrementar la creatividad, acuciando a los estudiantes a que valorasen desde múltiples ángulos las opciones a seguir en el desarrollo del proyecto, y que buscaran el camino de la originalidad sin cohibirse en cuanto al uso de su imaginación, puesto que también las situaciones más ilusorias pueden devenir en una concreción y aplicación realista. Les animamos a valerse de analogías, metáforas y tropos; dibujar a partir de conceptos gramaticales y contextos, buscar información desde una concepción polígrafa, interesándose por diversos campos de conocimiento; tener iniciativa para emprender y arriesgarse a plantear sus ideas, sin temer al ridículo, sin miedo al fracaso.

Pero más allá de todo esto, se resolvió que había que dar el impulso definitivo a la creatividad mediante el retorno a sistemas convencionales, el boceto en papel, restringiendo el uso de la computadora a etapas más avanzadas. Las primeras fases del proyecto debían ser de pura reflexión e ideación, pero la computadora no es una máquina para reflexionar... La computadora es, en todo caso, un complemento que facilita valorar la obra en dos y tres dimensiones, apreciar la composición por capas y obtener buenos gráficos y presentaciones (Muñoz, 2008:

162]; pero siendo realistas, nadie puede sentarse ante una pantalla para vislumbrar soluciones arquitectónicas, ni analizar y determinar necesidades de la misma manera que se hace ante un plano en papel, en donde es posible hacer anotaciones, borrones, y el profesor puede corregir y glosar recomendaciones a lápiz, algo imposible con la computadora. A todo esto, hay que sumar que la computadora lleva implícito internet, al que los estudiantes suelen recurrir para obtener imágenes y datos, lo cual deviene en que terminan retocando algo ya creado en vez de hacer un ejercicio original, con sus propias ideas desde el inicio.

Para recuperar operatividad y devolver a los estudiantes a un entorno que sea favorecedor para su capacidad creativa era preciso regresar a la artesanía del dibujo, a la elaboración del croquis y el diseño a mano. Como se ha mencionado en párrafos anteriores, el croquis es la raíz conceptual y la base sobre la que se sostiene un proyecto arquitectónico. Si este fundamento está bien concretado y claramente definido, queda resuelto el plano arquitectónico, y es entonces cuando ya tiene sentido el pasar a trabajar ante la computadora, que es una herramienta para materializar el dibujo en tres dimensiones y obtener resultados gráficos realistas para la presentación final. La computadora es una asistencia al trabajo creativo, pero, como señala Muñoz Cosme: *“El riesgo a evitar es que la obsesiva búsqueda del grafismo confiado a los nuevos medios tecnológicos pueda atrofiar la mano y la mente del arquitecto, ocultando la imaginación en la serialidad homologada de los efectos especiales”* (Muñoz, 2008: 162). En este sentido, podemos aludir al diseño paramétrico, que está actualmente muy en boga, y que permite a la computadora resolver el plano de un edificio en base a parámetros relativos a dimensiones y otras coordenadas. El producto generado automáticamente a veces puede ser interesante, si bien adolece del contenido emocional de un diseño hecho a mano (Graves, 2012).

La propensión por ejecutar incluso los bocetos iniciales frente a la computadora está provocando que los proyectos den la sensación de haberse hecho estrictamente con líneas rectas, lo que se explica porque efectivamente la computadora prácticamente sólo permite dibujar con rectas. Hacer una curva con precisión en AutoCad, una curva que sea construible, resulta ciertamente

complicado, y esto explicaría que la tendencia actual sea que todos los diseños sean muy similares a las ya consolidadas cajitas de cristal propias de la época moderna. Efectivamente, hoy en día no es frecuente ver formas orgánicas o geometrías imaginativas como las de Alvar Aalto, plenas de curvas y elipses (nota) o Jørn Utzon, arquitecto de la *Sidney Opera House*³. Ellos dibujaban a mano, y no estaban supeditados a una máquina para expresar su creatividad. Por el contrario, hoy nuestros alumnos, lejos de levantar sus proyectos libre y desenvueltamente, parece que estuvieran a merced de la computadora, siendo sólo capaces de producir lo que el programa informático les permite hacer. La computadora no sólo está actuando como una barrera para el desarrollo creativo del estudiante, sino que domina su creatividad, condicionándole sobre lo que puede o no puede dibujar.

El boceto realizado a mano posee una serie de cualidades intangibles que por el momento la tecnología no puede suplantar⁴. Por ejemplo, como dibujo de apunte es un medio óptimo para capturar una idea, una impresión fugaz de la realidad o de la fantasía, un instante de inspiración. El dibujar a pulso estimula la imaginación, nos introduce en un terreno totalmente especulativo, en ese universo de posibilidades que es el papel en blanco. Un dibujo a mano está lleno de magia. El papel revela modulaciones tonales, correcciones, marcas de arrepentimientos, instantes donde el pensamiento busca adoptar una forma. Es también un medio para recordar, de ahí que los proyectistas tradicionalmente ocupen un cuaderno con diversos estudios rápidos, croquis preparatorios surgidos espontáneamente de un arranque de creatividad o por meditación interior, y que pese a poder estar tratando sobre una misma problemática y buscar la progresión de ideas, debido a su carácter experimental no necesariamente están concatenados, ni se presentan como procesos lineales de diseño, algo que sí parece inevitable al trabajar con un programa de computadora (Graves, 2012). El dibujo es, sin lugar a dudas, la parte del ejercicio proyectual en la que más se desarrolla el proceso creativo personal y la reflexión sobre el diseño.

En relación a la cuestión de las dificultades expresivas en el alumnado, tanto de manera oral como escrita, y a la carencia de planteamientos lógicos entre sus ejercicios y lo que demuestran

verbalmente, la preocupación ha llevado a tomar medidas trascendentes. Hay que pensar que un arquitecto ha de ser una persona con gran aptitud imaginativa, capaz de dar una respuesta clara y bien ideada a todo tipo de contingencias, y si los estudiantes no empiezan a dirigir su proceder en esa dirección, esto significará que no se está formando a personas con ingenio y pensamiento crítico.

Esta es una cuestión de suma importancia, pues dentro de la educación, tal y como se la concibe, ha de estar muy presente la potenciación del talento, el fomento de una personalidad creadora. Ya no se trata sólo de que la computadora obnuble la percepción y las capacidades creativas, lo que queremos es gestar un verdadero afán en el alumnado por ser auténticos creadores. Por tanto, se está optando por incluir una serie de actividades en el programa de la asignatura dirigidas, por una parte, a generar interés por la obra proyectada de arquitectos ejemplares y obras maestras de la edificación, y por otra, a mantener un talante activo y dinámico en los estudiantes, una actitud de ambición por alcanzar en sus elaboraciones altas cotas de creatividad.

Dentro del primer objetivo estaría el análisis crítico de proyectos notorios, la lectura de libros y monografías, la consulta de catálogos (lo cual, según se espera, remediará en parte las dificultades de expresividad escrita y la capacidad de transmisión de ideas). Por otro lado, se impulsarán actividades de expresión gráfica manual (de mimesis o de imaginación) donde se reconocerá y valorará más a aquellos diseños que revelen originalidad, resolución imaginativa de problemas y claridad de postulados (Marina, 2013: 50) ⁵. La intención es promulgar un alejamiento de los procedimientos calculados y rutinarios, sin perder de vista los objetivos que precisa cumplir un buen proyecto arquitectónico. Interesa potenciar en esta materia el dibujo como un medio heurístico de búsqueda de soluciones. José Antonio Marina explica que los procedimientos heurísticos son *"procedimientos informales, azarosos, inventivos, de encontrar una solución (...) y constituyen la esencia de la creatividad"* (Marina, 2013: 15). Se contraponen al modo de resolver problemas siguiendo un procedimiento rigurosamente establecido (algorítmicamente), que es precisamente el modo en que la computadora obtiene sus soluciones.

3.

Desarrollo. La asignatura "Taller de proyectos"

La pertinencia de la asignatura *Taller 7 de Proyecto Arquitectónico Avanzado* desde esta perspectiva, y por tratarse de un octavo nivel, perteneciente a la etapa formativa en su momento de consolidación, nos conduce a abordar los contenidos tópicos establecidos con anterioridad: el *Proyecto arquitectónico y urbano avanzado en áreas de calidad*, el *Proyecto arquitectónico y naturaleza*, y el *Proyecto Hábitat Popular*. Todos son propuestas a materializar por parte de los estudiantes a través de la presentación de ejercicios arquitectónicos y urbanos con base a criterios contextuales, estructurales, de materialidad, constructivos y funcionales del mismo orden. Además, los ejercicios se efectúan en zonas de ciudades que tengan un alto valor urbano ambiental, o en paisajes naturales de calidad y alta significación (Guerra, 2014).

En los documentos/sílabos elaborados por el profesorado de cada ciclo y denominados *Estructura general y resultados de aprendizaje de las etapas de formación según el perfil de egreso*, y *Las áreas de conocimiento de la arquitectura*, se señala que en el objetivo de la enseñanza de las asignaturas del *Área de Proyecto Arquitectónico* se ha de buscar que el estudiante, desde el perfil de egreso, sepa fundamentar y desarrollar mediante aproximaciones sucesivas y relaciones complejas el "proyecto" con inteligencia, creatividad y calidad, desde

el acercamiento al problema, pasando por los otros momentos de la fundamentación del proyecto, hasta la solución integral.

La intención de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo es proporcionar una educación equilibrada en la que la apuesta por el fomento del pensamiento crítico se combine con el uso de la computadora como una herramienta de materialización gráfica. Por ese motivo, en cada uno de los ejercicios propuestos y en el propio sílabo no se obliga al estudiante a utilizar la computadora, ya que no se define con qué medio se debe elaborar la planimetría y la producción gráfica. Se puede decir que se deja a libre elección del alumno la técnica utilizada.

A continuación, se va a hacer una breve exposición de cada uno de los ejercicios que se plantearon a los estudiantes durante el semestre.

3.1. Ejercicio 1. Análisis y valoración de contextos edificados

El trabajo consiste en analizar ejemplos relevantes afines al ejercicio que van a realizar en las siguientes semanas. El objetivo es reconocer en otros ejemplos notables y pertinentes, cualidades del inmueble que han determinado las condiciones de diseño del Proyecto, así como determinar elementos de valor en el contexto y analizar las pre-existencias. La duración para el desarrollo de este ejercicio es de un mes.

Antes de trabajar en el ejemplo escogido, se desarrollaron una serie de clases teóricas, en las que se facilitó al estudiante las herramientas conceptuales necesarias para trabajar en la valoración de contextos fuertes como es el caso de inmuebles ubicados en centros históricos, o singulares enclaves naturales. Se les enseña a identificar las condiciones de excepcionalidad de un lugar, a entender qué es la valoración patrimonial histórica, estética y simbólica, y a construir dichos criterios de valoración. Igualmente, a los estudiantes se les facilita una serie de esquemas o guión sobre el cual van a elaborar el ejercicio. El índice facilitado es el siguiente:

1. Introducción / 2. Antecedentes Históricos / 3. Línea de Tiempo / 4. Análisis de Lugar / 5. Análisis de Programa de usos / 6. Análisis de Construcción / 7. Valores / 8. Matriz de Nara / 9. Criterios de diseño / 10. Conclusiones / 11. Bibliografía

Estos trabajos tienen un formato (21 x 21 cm.) y otras características formales para el diseño y presentación, pudiendo elegirse libremente el edificio que analizar. Los estudiantes trabajaron indistintamente edificios patrimoniales europeos o latinoamericanos, ya que se encontraron ejemplos como Notre Dame en París, la Catedral de Santiago de Compostela u otros edificios cuencanos. En los trabajos recibidos ya se pudo percibir alguna dificultad en relación a la capacidad comprensora, expresiva y analítica de los estudiantes. Sin embargo, la calidad gráfica de los trabajos mostrados era bastante alta, ya que, en la mayoría de la documentación presentada, el alto manejo de diversos programas informáticos permitió a los estudiantes experimentar múltiples posibilidades de análisis gráficos y formales con cada uno de los inmuebles utilizados.



*Fragmento del trabajo correspondiente al Ejercicio 1 de la estudiante María Fernanda Rojas, 8° Ciclo: La Casa Nacional de la Moneda, Potosí, Bolivia.
Asignatura Taller de Proyectos 7.*

No obstante, como se ha comentado en párrafos anteriores, a pesar de que el estudiante se maneja con facilidad en el campo gráfico, su trabajo se limita a una recopilación de documentación, mostrando especial dificultad en procesar dicha información, sacar conclusiones y elaborar un discurso coherente con un criterio fundamentado. El alumno no va más allá de una descripción, le resulta difícil elaborar los análisis, y casi en ninguno de los casos es capaz de construir un argumento crítico.

Frente a este resultado, los docentes lanzamos la cuestión de si todas estas dificultades que presentaban los estudiantes estaban vinculadas directamente con el uso excesivo y “no inteligente” de la computadora. La agilidad de la búsqueda de información en internet y la cantidad de programas informáticos que permiten manipular de forma rápida cualquier gráfico libera al estudiante de la necesidad de pensar y reflexionar sobre el resultado perseguido.

Ante esta situación, en el siguiente ejercicio se decidió que el alumno debía mejorar sus capacidades de expresión y comprensión lectora y escrita; por tanto, se recomienda la lectura obligatoria de textos seleccionados de arquitectos que profundizan en el dibujo como un medio de conexión entre el mundo de las ideas y la realidad de la obra construida, dando un especial protagonismo al concepto. Se va a introducir en el sílabo la lectura de un libro, y para incidir en estas cuestiones, se va a pedir un comentario razonado de un fragmento del libro en cuestión. Con esto se intenta potenciar su capacidad de comprensión, de redacción y de expresión.

3.2. Ejercicio 2. Intervención urbano-arquitectónica en contextos fuertes

Este segundo ejercicio tuvo dos fases. Una primera fase en la que de forma relativamente rápida el estudiante elegía un espacio público de la ciudad de Cuenca en el que la normativa actual prohibiese construir. A través de un breve análisis, el alumno debería diseñar un pequeño pabellón de unos 100 m² y con un programa de usos que le obligase a enfrentarse por primera vez al reto de diseñar un elemento arquitectónico en un espacio del centro histórico donde está prohibido construir. Este ejercicio se planificó con una duración de un mes.

La segunda fase consistía en desarrollar el análisis urbano de un eje clave del Centro Histórico de Cuenca, en concreto de la calle Padre Aguirre, para posteriormente seleccionar un lugar específico del eje en el que desarrollar un amplio programa arquitectónico. El estudiante decide si restaurar, construir, eliminar, intervenir y justificar dónde, cómo y por qué.

En ambos ejercicios y de forma general, como objetivo, el alumno del Área de Proyecto Arquitectónico debe exhibir gráficamente los resultados de aprendizaje en las diferentes etapas y sus momentos constituyentes. Con esta asignatura el estudiante debe alcanzar la capacidad de comprender experimentalmente el proceso de elaboración de la Forma Arquitectónica y Urbana a través de ejercicios de proyectos que lleguen al nivel de Anteproyecto Arquitectónico y Urbano Avanzado. Asimismo, deben ser capaces de justificar de manera crítica sus decisiones proyectuales (Guerra, 2014).

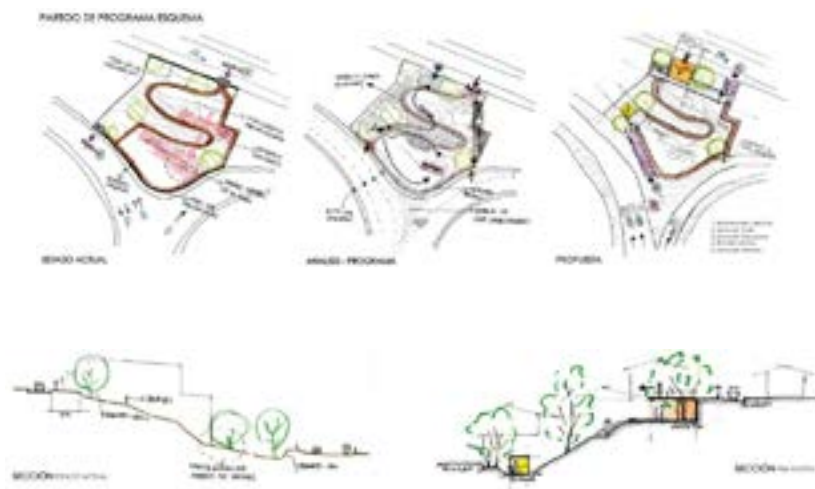
Tal y como ocurrió en el ejercicio anterior, el alumno es libre de utilizar el medio gráfico que le resulte más útil. Pueden elegir entre programas como Autocad, inDesign, Photoshop, 3DStudio o Rhino, dejando claro que no es obligatorio el uso de programas informáticos como medio de materialización gráfica de la intervención proyectual arquitectónica.

3.2.1. Primera Fase. Ejercicio rápido del diseño del pabellón

Se propone un ejercicio en el que trabajar sobre un programa atípico y en un lugar especial. Las condiciones que regirán la formalización final de la propuesta partirán de una situación de libertad e independencia que sitúa al arquitecto en una posición de superación del papel habitual del mismo: en vez de ser reclamados para contestar preguntas formuladas por otros, esta vez es el arquitecto el que buscará las preguntas oportunas y se intentarán las respuestas. El

ejercicio proyectual afecta igualmente tanto a la elección del lugar como del programa de uso del pabellón.

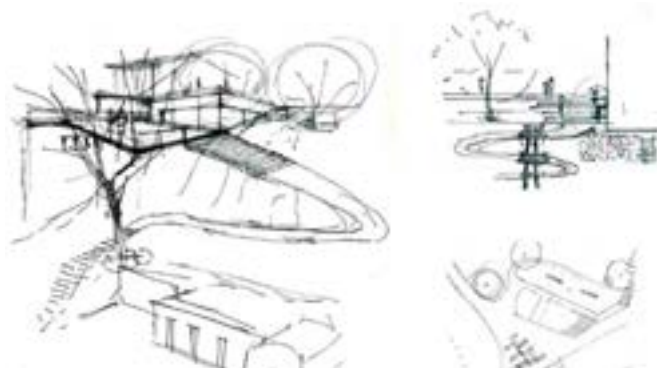
Sin embargo, el resultado de una pre-entrega del mencionado ejercicio es lo que constata el bajo nivel de los estudiantes, tanto en representación gráfica, como en argumentación conceptual de la idea de proyecto. En ese momento, el cuerpo docente decide cambiar la metodología de Proyecto, la cual se basa en limitar el uso de la computadora únicamente al final del proceso de diseño, es decir, en la materialización gráfica de la idea. Esta decisión implica igualmente que las correcciones de la idea de proyecto se hagan sobre papel, ya que las supervisiones sobre computadora impiden al profesor transmitir de forma clara las orientaciones para el correcto desarrollo del proceso proyectual.



Fragmento del trabajo correspondiente al Ejercicio 2 (Fase 1) de la estudiante Cristina Lucero. 8º Ciclo. Taller de proyectos 7. Croquis esquemáticos y conceptuales de la propuesta de intervención en Las Ruinas de Todos los Santos, en la ciudad de Cuenca.

Otra de las decisiones fue modificar el cronograma del semestre. Desde el cuerpo docente se entendió que era importante dedicarle un poco más de tiempo a rehacer este ejercicio, y así de esta forma comprobar en los resultados el éxito o no de la modificación metodológica. Lo que se les pidió en primer lugar es que hiciesen el esfuerzo de expresar con un dibujo manual en un formato Din A4 tres cuestiones básicas del proyecto: 1) La identificación de aquellos elementos importantes que definen el lugar, 2) Definición del programa de usos apropiado para la intervención arquitectónica, y 3) Un croquis esquemático y conceptual de la idea del proyecto.

Durante el proceso de elaboración de estos dibujos de forma manual se comprobó cómo los estudiantes tardaban más tiempo en dibujar, pero en cambio eran más conscientes de las ideas y de los elementos que estaban materializando. Al mismo tiempo, esta modificación metodológica permitió que el profesor pudiese participar de forma más protagonista en la orientación de las correcciones. Una vez que los alumnos definieron los croquis conceptuales, se les pidió que diseñaran manualmente perspectivas más cercanas a una propuesta de proyecto, y elaborasen un pequeño dossier previo a la entrega final del pabellón destinada a los docentes.



Fragmento del trabajo correspondiente al Ejercicio 2 (Fase 1) de la estudiante Cristina Lucero, 8º Ciclo, Taller de proyectos. Perspectivas de la propuesta de intervención en Las Ruinas de Todas los Santos (Cuenca).



Fragmento del trabajo correspondiente al ejercicio 2 (Fase 1) del estudiante Luis Fernández. 8º Ciclo. Taller de proyectos 7. Perspectivas de la propuesta de intervención en Las Escaleras de la calle Hermano Miguel (Cuenca)

Lo interesante de este punto del proceso es que, para la entrega del dossier, todos los estudiantes utilizaron los programas informáticos para mejorar y retocar aquellos dibujos que habían ido construyendo a lo largo de las sesiones de trabajo; por lo que se pudo constatar que la modificación metodológica propuesta había sido muy útil para conseguir el uso inteligente de las Tics que el curso estaba demandando. Se había alcanzado que el alumno de forma madura y crítica elaborase los dibujos conceptuales que definían su propuesta de proyecto, y que, en una segunda fase de materialización del ejercicio, trasladase la información generada “en bruto” a la computadora para elaborar la presentación del ejercicio. Lo más curioso de esta nueva manipulación de la información es que en algunos casos había alumnos que optaban por un acabado de los gráficos que se asemejase a diseños realizados manualmente.



Fragmento del trabajo correspondiente al ejercicio 2 (Fase 1) de la estudiante Gabriela Ordoñez. 8° Ciclo. Taller de proyectos 7. Perspectivas realizadas con programas informáticos de la propuesta de intervención en La Plaza de la Música en la ciudad de Cuenca.

La última fase de este trabajo fue la entrega de un formato Din A1 en el que los alumnos tuvieron que hacer el esfuerzo de sintetizar todo el material generado conceptualmente, al tiempo que completar de forma más detallada toda la información requerida para definir el pabellón objeto del ejercicio de esta primera fase. El formato debía contener toda la información que respondiese a la cuestión analítica, de diagnóstico, conceptual, espacial y constructiva demandada por el enunciado del ejercicio. En esta entrega final, al igual que en el dossier entregado previamente, todos los alumnos utilizaron la herramienta informática.



Trabajo correspondiente al ejercicio 2 [Fase 1] de la estudiante Alejandra Peralta. 8° Ciclo. Taller de proyectos 7. Intervención en las escaleras de la calle Hermano Miguel en la ciudad de Cuenca.

La entrega de este formato final presentó una mejoría muy destacada con respecto al primer material presentado, en el que muchos estudiantes optaron por combinar dibujos elaborados manualmente con gráficos realizados directamente en la computadora. Se destaca la alta calidad del resultado gráfico y compositivo ya que los dibujos realizados en la computadora presentaban una significativa carga conceptual. Finalmente fueron los propios alumnos los que corroboraron el cambio en el proceso proyectual que habían experimentado, y cómo ese proceso, a pesar de haber sido más lento en relación con otros ejercicios realizados, tenía mayor carga crítica. Se pudo comprobar cómo en este ejercicio, en el que se limitó el uso de la computadora como herramienta gráfica, el resultado conceptual mejoró significativamente. Finalmente, el ejercicio se extendió de un mes a dos meses.

3.2.2. Segunda Fase. Intervención arquitectónica en una cuadra de la calle Padre Aguirre

Este ejercicio tuvo una duración de tres meses, en el que se dedicó tres semanas al estudio de la calle Padre Aguirre, desarrollándose análisis de normativa, espaciales, paisajísticos, de usos, de tránsito, y cualquier otro análisis pertinente que los alumnos considerasen para emplazar el lugar del proyecto y determinar los insumos de diseño. El ejercicio plantea, la identificación de problemas, carencias y necesidades, así como de aquellas potencialidades del lugar que en la actualidad no son perceptibles.

Al igual que ocurrió con el trabajo anterior y una vez que los estudiantes identificaron las cuadras en las que trabajar, se animó a los alumnos a profundizar en el desarrollo de intervenciones de

todo tipo aunque estas no estuvieran permitidas por la normativa, entendiéndose que entre ellas pueden existir remodelaciones, restauraciones, demoliciones, obra nueva, etc., para dotar a este eje de un carácter cultural y humano interesante, generando vivienda y equipamientos afines, espacios públicos, comercio, etc. Esta decisión estará condicionada por la vocación de uso del espacio que el mismo estudiante deberá plantear una vez desarrollado el estudio del contexto, análisis de sitio y levantamiento de tramo. Se podrá contemplar proyectos que varíen entre 800 y 1500 m².

Se continuó con el mismo proceso metodológico iniciado en el ejercicio anterior, en el que se limitó a los estudiantes el uso de la computadora a la fase final proyectual. Igualmente, en este ejercicio tuvo un papel importante el trabajo de campo, por lo que ya desde un inicio, el estudiante no podía utilizar los sistemas informáticos. En este cambio metodológico, y al haber producido el estudiante un mayor material gráfico de forma manual, los propios alumnos generaron la demanda de investigar en nuevos programas informáticos que más que estar centrados en elaborar dibujos nuevos que respondieran a las plantas, alzados y secciones, estaban dirigidos a retocar ese material originado manualmente. Igualmente proliferaron composiciones en las que se combinaba la imagen fotográfica o el boceto manual con el dibujo generado con un programa vectorial, concibiéndose composiciones gráficas que hasta el momento no se habían dado en el aula.

Otro resultado que se pudo percibir al restringir el uso de la computadora, fue la cantidad de material gráfico que los estudiantes generaron, material que mostraba de forma secuencial cómo se había ido gestando la intervención arquitectónica. Sin embargo, a la hora de elaborar toda la planimetría requerida para superar el ejercicio, la computadora y los programas informáticos jugaron un papel esencial. Por un lado, la rapidez en la generación de las planimetrías y perspectivas, por otro lado, la posibilidad de la combinación en un mismo formato de diferentes técnicas gráficas. Igualmente mencionar, la agilidad en incorporar cualquier material fotográfico a la composición y su posibilidad de retoque. Asimismo, la rapidez en la modificación de las planimetrías, la posibilidad de ejecutar

programas de iluminación en los inmuebles sin tener que recurrir a un ingeniero eléctrico, o la oportunidad de realizar vídeos en tiempo real como si se recorriese la propia intervención.

Todas estas posibilidades que ofrece la computadora y la multitud de programas informáticos sería impensable de producir con un trabajo manual y en ese mismo periodo de tiempo. Incluso el uso inteligente de la computadora y las Tics facilita el trabajo en grupo en arquitectura, que es una forma de trabajo muy habitual. El veloz e instantáneo intercambio de archivos a través de la red o de las famosas "nubes", permite la propuesta de diseño online entre ambos compañeros, agilizando las correcciones o modificaciones que surjan entre ellos.

Se puede decir que, a lo largo del ciclo, las respuestas planteadas por el cuerpo docente a las dificultades de los estudiantes permitieron una exitosa finalización por parte de casi todos los estudiantes.

4. | Conclusiones

A lo largo de esta comunicación hemos querido reflejar una situación real, surgida de la experiencia en la asignatura *Taller de proyectos 7*, donde se precisa sobremanera que el estudiante sea creativo a la vez que haga un uso inteligente de las TICs. A tenor de los resultados obtenidos en los primeros momentos del pasado ciclo, en los que se advirtió una carencia general de capacidad expresiva y otros déficits, se resolvió buscar soluciones eficaces de impulso de la creatividad y en donde la utilización de la computadora quedará restringida a etapas avanzadas del ciclo, fomentando el regreso al croquis manual, considerando el dibujo como un medio generador de ideas y el conductor del pensamiento.

Si bien al principio hubo un rechazo por parte de los estudiantes, esta metodología se ha ido aceptando paulatinamente hasta el punto que al final se obtuvo un beneplácito general, debido por una parte a que se generó un material gráfico en papel que resultaba muy práctico para consultas directas, y por otro lado, las correcciones y aclaraciones sobre el dibujo del croquis eran definitivamente más útiles.

Para concluir, se ha de subrayar que las TICs son, sin lugar a dudas, herramientas absolutamente prácticas y eficaces para muchos desempeños educativos. Han supuesto un impulso trascendental a la pedagogía del siglo XXI, y no se pretende transmitir en esta comunicación la impresión de reaccionar en su contra. Antes bien se quisiera subrayar la necesidad de utilizarlas con inteligencia, haciendo uso de ellas en el momento formativo preciso. Lo opuesto podría conllevar desequilibrios, entre los que se quiere destacar la reducción de la aptitud creativa de los alumnos. En nuestra opinión, y a la vista de los positivos resultados de estas primeras experiencias, durante el proceso de ideación la computadora puede ser un aliado, pero no debería sustituir al croquis en papel o a la maqueta construida con diversos materiales.

Precisamente hoy día, que vivimos en la cultura de la imagen digital y se valora sobremanera los renders, infografías y los planteamientos gráficos, tenemos que intentar evitar que toda esa producción icónica esté vacía de contenido, no olvidando que la misión del arquitecto es servir a la sociedad. Esa imagen debe revelar un proyecto de calidad, original y bien meditado, y no tratar de solapar un mal diseño.

Siendo conscientes de que las TICs se han venido a instalar para siempre en la carrera de arquitectura, mediante esta comunicación hemos querido relatar –a partir de nuestra experiencia docente– el sentimiento de necesidad de hacer un uso adecuado e inteligente de las mismas, supeditado a los principios esenciales que han de regir el hacer del profesional de la edificación, entre los que la creatividad es un valor inestimable, y ciertamente cada vez más extraordinario.

Notas

Este artículo fue escrito en colaboración con Julia Rey Pérez. Agradecer a los estudiantes Fernanda Rojas, Cristina Lucero, Alejandra Peralta, Luis Fernández y Gabriela Ordoñez, el uso de sus dibujos generados a lo largo del ciclo y mostrados en el presente artículo.

² Es importante subrayar que justamente porque los estudiantes son nativos digitales, nunca experimentaron la cultura del esfuerzo de dibujo manual que sí vivieron generaciones anteriores.

³ Confróntese: Lluís Àngel Domínguez Moreno: *Alvar Aalto. Una arquitectura dialógica*, Univ. Politèc. de Catalunya, 2004. Françoise Fromonot: *Jørn Utzon: the Sydney Opera House*, Gingko, 1998.

⁴ Hasta cierto punto, podríamos admitir el uso de tableta electrónica para dibujar, en virtud de la habilidad y pericia que el estudiante poseyera.

⁵ La razón es que se es más creativo cuando se premia la creatividad. Un ejemplo histórico de cultura que fomentaba la creatividad es la Florencia de los Medici, cuna del Renacimiento de la arquitectura y las artes.

Difusión en línea y preservación del documento sonoro

Resumen:

Este artículo hace un repaso a las actividades acometidas por el proyecto SONM, Fonoteca de Música Experimental y Arte Sonoro, una iniciativa documental centrada en la transmisión y producción de contenidos sonoros creativos. La Fonoteca SONM se estableció en el Centro Cultural Puertas de Castilla (Murcia, España) a partir de la colección privada del artista y fonógrafo Francisco López. Resulta de particular interés, por su capacidad de internacionalización, la plataforma virtual del archivo, visible en la web sonmarchive.es.

Palabras clave: Documentación, digitalización, difusión.

* * * * *

1.

Introducción y marco teórico

En los últimos años hemos asistido al auge de las plataformas y repositorios en línea, capaces de albergar gran cantidad de documentación digital poniéndola a disposición de los usuarios para su consulta. El hecho de que ahora sea posible alojar información multimedia en la nube y en servidores remotos disponibles en acceso abierto ha fomentado el éxito de estos repositorios, convirtiéndolos en elementos fundamentales para la investigación en la Universidad (Villanueva, 2012: 28).

Los hay gratuitos y otros tienen carácter comercial; lo cierto es que su implementación ha favorecido de manera efectiva la difusión internacional del documento de arte sonoro. En este artículo nos adentraremos en la Fonoteca SONM, un proyecto forjado desde el Centro Cultural Puertas de Castilla (Murcia, España), a partir de la colección particular del artista y fonógrafo Francisco López. Queremos conocer las ventajas de su modelo de divulgación abierto de obras de sonido y las estrategias que han seguido para perfeccionar su archivo virtual.

Sobre el proyecto SONM podemos encontrar abundante información dispersa y pocos artículos especializados, siendo quizá el más relevante la entrevista que Pedro Ortuño realizó a Francisco López, publicada en el volumen 7º de la revista académica *Arte y Políticas de Identidad* (Universidad de Murcia). No obstante, la mayor parte de la información que es posible recabar se encuentra en noticias de periódicos y revistas culturales, las cuales dan a conocer datos que, siendo emitidos como notas de prensa por la misma institución, hemos de considerar fuentes fehacientes. Asimismo, localizamos información valiosa en blogs y webs dedicados al arte sonoro o a temas de bibliotecología, en algunos de los cuales, como en *festivalesdepop.com*, Miguel Tébar Almansa ha transcrito entrevistas efectuadas a los organizadores de la fonoteca.

2. | Tipologías

Preliminarmente quisiéramos exponer la variedad de posibilidades en cuestión de repositorios online de documentos sonoros con carácter artístico, dependiendo de sus particularidades y finalidad. De igual forma podría hacerse distinciones por cada uno, pues en virtud de la variedad tipologías se establecen plataformas que facilitan su difusión.

2.1. Mapas sonoros

La primera categoría se refiere fundamentalmente a plataformas que albergan archivos de prácticas artísticas contemporáneas que exploran el imaginario del entorno acústico. Nos referimos a las acciones creativas de cartografía sonora: soundscape, paisaje sonoro, soundmaps, webmapping... Los artistas actuales se han centrado en la creación de mapas sonoros digitalizados e interactivos utilizando la tecnología Mashup (Martí, 2012). ¹De esta forma podemos hallar iniciativas para archivar, a modo de repositorio e interfaz de consulta, un banco de sonidos o paisajes sonoros, así como la creación de memorias digitales de regiones y territorios fundamentadas en los sonidos presentes en ellos (Comelles, 2012: 191).

2.2 Netlabels

Netlabels son webs que funcionan a modo de sellos discográficos, originadas para dar salida productiva a discos y grabaciones de arte sonoro. Su ámbito de operaciones es virtual y habitualmente son gestionadas por colectivos independientes, de acuerdo a la tendencia generalizada del "hazlo tú mismo" del ámbito del arte sonoro, todo lo cual ha fomentado la creación de nuevos canales de distribución online (Comelles, 2012: 197). Por tanto, desde su aparición, las netlabels han favorecido notablemente la divulgación e impacto internacional de obras de fonografía y paisajismo sonoro.

2.3 Fonotecas

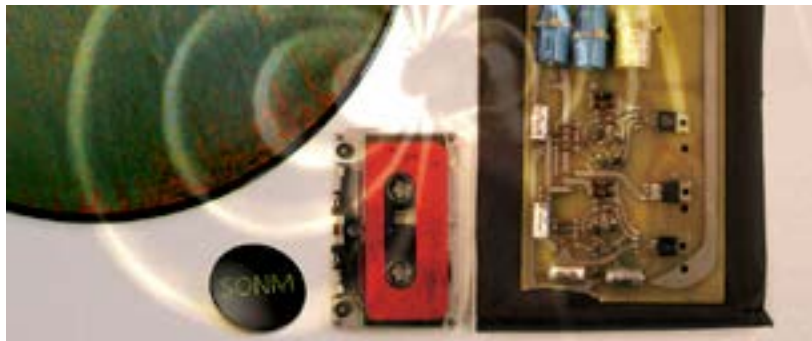
Actualmente se aprecia una creciente predisposición por parte de Museos e Instituciones hacia la instauración de este tipo de repositorios, pues fomentan la difusión de los documentos y colecciones conservadas. En esencia, una Fonoteca es una biblioteca digital de archivos sonoros que tiene como fin servir de recurso público para que los usuarios de Internet tengan acceso a los materiales patrimoniales (Tebar, 2012). En este último arquetipo de plataforma de proyección virtual se catalogaría a SONM.

3. | SONM

SONM, Fonoteca de Música Experimental y Arte Sonoro, es una iniciativa archivística dirigida a la difusión y producción de contenidos sonoros creativos. Se fundó en Octubre de 2010 como una fonoteca de libre acceso ubicada en el *Centro Cultural Puertas de Castilla* de Murcia (España). La documentación atesorada, material audiovisual, discos, fanzines y otras publicaciones, se organizó inicialmente con piezas recopiladas a lo largo de treinta años por el artista Francisco López, y que en sí suponen una valiosa fuente de investigación en el campo de la creación y experimentación sonora (Ortuño, 2012: 213) ². Por tanto, desde el principio la fonoteca se estableció como un archivo documental físico, pero también como una plataforma virtual cuyo fin sería facilitar la divulgación, la investigación y la promoción del sonido como expresión cultural de la contemporaneidad ³.

De acuerdo a la concepción de Francisco López, SONM son siglas que remiten al sonido del mundo (Tebar, 2012). Para López, favorecer la difusión de las creaciones sonoras presentes en la colección, así como otros materiales generados ex profeso, es la filosofía cardinal del proyecto (Espejo, 2012) ⁴. De tal forma, la Fonoteca se ha ocupado de preservar y catalogar el gran acervo de información presente en su colección, para finalmente digitalizarlo de modo que sea públicamente accesible para la escucha online (Ortuño, 2012: 214).

Es así que SONM, a través de su plataforma virtual, ha buscado proyectarse globalmente como espacio de conexión entre los diferentes investigadores y artistas, salvaguardando su pluralidad sociocultural, su heterogeneidad cosmopolita. El objetivo de la Fonoteca ha sido desde un primer instante construir un catálogo de publicaciones modélico y erigirse como archivo de referencia universal en materia de preservación, consulta, audición online, pesquisa e impulso de actividades sonoras experimentales (Galindo, 2011: 86).



Fuente: Susana López.

4.

La colección

La Fonoteca se inició a partir de la colección privada de Francisco López, que constaba en ese entonces de alrededor de 5.000 obras de arte sonoro y música experimental. López acumuló este material durante tres décadas como resultado del intercambio personal dentro de redes internacionales colaborativas de prácticas sonoras (Ortuño, 2012: 214) ⁵. En la actualidad SONM mantiene esta política de intercambio, de manera que los fondos se expanden y actualizan constantemente (Tebar, 2012). Hoy el archivo está constituido por más de 9.000 referencias, habiéndose incorporado obras de nuevas generaciones de creadores, así como adquisiciones de artistas de trayectoria acreditada.

El conjunto representa un elenco variopinto y universal. Se estima que en la Fonoteca hay representados alrededor de 10.000 artistas de todo el mundo (Tébar, 2011). Gran cantidad de las piezas son ediciones limitadas y de carácter independiente, obras descatalogadas y minoritarias (Ortuño, 2012: 214). Especialmente encontramos trabajos propios de la experimentación del arte último del Siglo XX, música de la escena *underground* y un amplio abanico de manifestaciones sonoras independientes: ruidismo, turntablism, glitch, música concreta, improvisación y prácticas de paisaje sonoro. Las piezas conservadas van de la era analógica hasta la digital, y en su

catalogación se ha intentado conformar la selección de una narración historicista. En cuanto a formatos físicos originales, presentes en el archivo hallamos discos de vinilo, casetes, minidiscos, DVDs, CDs... Los soportes han variado con el tiempo y el desarrollo tecnológico, pero destaca el hecho de tratarse en su mayoría de aquellos formatos en los que los artistas han solido realizar sus producciones independientes de cara al intercambio no comercial (Ortuño, 2012: 217).

5. | El archivo virtual

De particular interés es el archivo virtual SONM, visible en la web *sonmarchive.es*. A través de esta plataforma, a modo de base de datos, se difunde públicamente el catálogo de la Fonoteca, arreglado de acuerdo a estándares de bibliotecología internacionales. Este archivo virtual se podía consultar ya desde 2011, si bien fue en Mayo de 2012 cuando se presentó oficialmente en el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía.



Fonoteca SONM. Fuente: Susana López

Sonmarchive.es es un centro de documentación virtual y un eficaz instrumento de conocimiento. La web está disponible en español y en inglés. Para consultar la información los usuarios han de registrarse, teniendo de este modo acceso al material digitalizado (Espejo, 2012) ⁶. Las obras se pueden escuchar, pero no descargar, puesto que el sentido de la plataforma es ser un sitio de escucha, un espacio de audición en red de piezas de arte sonoro seleccionadas.

La misión de esta plataforma es facilitar la divulgación de los materiales digitalizados de la colección, ya que es obvio que, en relación al colectivo de interés, pocas personas podrán acudir a Murcia a consultar en el archivo físico (Ortuño, 2012: 220). En este sentido, la tarea de catalogación y digitalización previa al desarrollo de la plataforma ha sido exhaustiva. Cada referencia incluye todo tipo de información textual y visual, datos minuciosos de los artistas, discos y pistas (Tebar,

2012]. Esta labor de catalogación es una actividad continua, puesto que se siguen recibiendo contribuciones de creadores de todo el mundo. Efectivamente, SONM promueve vivamente la involucración de artistas en el proyecto, facilitando el envío de materiales para su publicación y difusión ⁷.

El archivo virtual busca consolidarse como base de referencia internacional en donde tanto estudiosos como curiosos puedan localizar recursos de interés. Es, en suma, un punto de encuentro, o como señala el propio Francisco López: “un soundcloud de música experimental” (Tébar, 2011). Atendiendo a las cifras es posible advertir su capacidad de repercusión en la comunidad global de fonografistas, pues actualmente existen alrededor de 5.000 usuarios registrados y se consigna una media de 40.000 visitas al mes desde los más diversos puntos del planeta (Carrillo, 2014: 35).

6. | Actividades

Desde sus comienzos la fonoteca ha desarrollado en sus instalaciones del Centro Cultural Puertas de Castilla un intenso un programa cultural con múltiples actividades dirigidas a la dinamización y promoción de la creatividad sonora. En su programación podemos encontrar exposiciones, audiciones, instalaciones sonoras, conciertos, acciones performáticas, ciclos de cine y eventos formativos tales como talleres y seminarios de investigación, además de colaboraciones con entidades educativas ⁸.

Estas actividades se centran especialmente en la difusión de los fondos de la Fonoteca, dando a conocer las obras precursoras de la música experimental y el arte sonoro atesoradas en el archivo (Tébar, 2012). Entre las instalaciones realizadas podemos señalar aquella incluida dentro del evento *Noosfera sonora*, titulada *Footsteps, homenaje a Christian Marclay*, dentro de las celebraciones del décimo aniversario del Centro Cultural Puertas de Castilla; una instalación que recreaba la ejecutada por Marclay en 1989, donde se utilizaron 3.500 discos de vinilo para recubrir el suelo de la sala (El Puertas, s.f.). Asimismo podemos destacar la instalación sonora llamada "Camera lucida", realizada por el colectivo Optofónica, que sirvió para abrir la programación de SONM en 2011 (EFE, 2011). En ella ondas sonoras se transfiguraban en señales luminosas en virtud del fenómeno de la sonoluminiscencia.

Por otra parte, también se han realizado películas y programas de radio, a lo que se suma la edición de publicaciones y material discográfico. Podemos mencionar al respecto la presentación que en 2012 se hizo en la Feria de Arte Múltiple Contemporáneo ESTAMPA de un CD recopilatorio con las composiciones creadas por los artistas sonoros que habían trabajado en SONM hasta 2011 (SONM, s.f.).

6.1 Artistas en residencia

Dentro de las actividades presenciales de SONM resulta de notable relevancia el proyecto "Artistas en residencia". Consiste en la invitación de un artista o grupo de artistas experimentados de preeminencia internacional a las instalaciones de SONM, con el fin de que produzcan un trabajo compuesto a partir de los fondos del archivo. A los artistas se les solicita la realización de tres actividades: un concierto, un seminario (que a veces es la presentación de sus inquietudes y líneas

de investigación creativa), una instalación sonora o un podcast (Espejo, 2012). Efectivamente, se incentiva el ejercicio de selección, remezcla y confección de nuevas combinaciones con los materiales del archivo, obteniéndose como resultado un podcast / sesión de escucha editado por ellos mismos, el cual se difunde para la audición libre desde la web de la Fonoteca y en programas de radio.

Para los artistas residentes tener la oportunidad de viajar y ampliar conocimientos sobre el universo sonoro en una Fonoteca de estas características es determinante para el despertar de su inspiración. Por otro lado, los asistentes a sus charlas y talleres disfrutan de la oportunidad de conocer experiencias de primera mano, valiosos consejos y saberes vivenciales imposibles de localizar en libros. Al programa "Artistas en residencia" se han vinculado creadores tales como el colectivo Chop Shop, Maurizio Martinucci, Marc Zeier y un largo etcétera procedente de hasta 17 países (Carrillo, 2014: 35).

Paralelamente existe otro programa llamado "Investigadores en residencia", en el que los invitados realizan una obra teórica, un ensayo relativo a prácticas sonoras experimentales. En ambos programas de residencia los invitados conviven en las instalaciones por un periodo variable de tiempo, aunque en el caso de los artistas suele ser durante una semana. En general, por medio de estas iniciativas se pretende hacer detonar el potencial del archivo, enfocándolo a la teoría y praxis contemporánea. La intención es enfatizar el valor de la colección como generadora de ideas y creaciones sonoras (Espejo, 2012).

7. | Conclusiones

El proyecto SONM, en su conjunto, resulta ampliamente exitoso, un sistema integral de afrontar la preservación y difusión de un archivo documental de sonidos. Su capacidad colectora contribuye a ampliar su difusión y proporciona un punto de encuentro a la comunidad de creadores internacionales, facilitando el acceso libre a las obras en formato digital, en lo que sería un modelo de evolución técnica del proceso de compartición e intercambio tradicional en el campo del sonido experimental. Esa actitud inclusiva, expansiva, de actualización, de accesibilidad para la escucha abierta universal del material del archivo, lo convierte en un proyecto sin parangón en el mundo de la documentación del arte sonoro.

De hecho, SONM siempre ha buscado convertirse en un referente global en su área, y para ello ha promovido la colaboración activa, invitando a creadores e investigadores a que participen en el proyecto, ya sea mediante el envío de documentos o a través del programa de residencias. Se ha colocado en el centro de las iniciativas, creando lazos y estimulando relaciones de sinergia entre los diferentes actores que tienen relevancia en el ámbito de la música experimental y el arte sonoro. Así mantienen vivazmente su actividad, buscando repercutir en su entorno inmediato e internacionalmente por medio de líneas de actuación dinámicas e innovadoras. Continuamente

se ponen en marcha talleres presenciales y cursos online, al tiempo que se prevé la edición de una revista digital y reediciones de textos clásicos de experimentación sonora (Martínez, 2015: 29).

Como reflexión final quisiéramos recalcar el valor de cada fonograma, cada una de las entidades mínimas que compone la obra sonora. Hemos de considerar de valor patrimonial este tipo de Información, en la medida que voces y sonidos son, en última instancia, testimonio antropológico de naciones y culturas. La era digital ha permitido que la definición tradicional de fonograma como registro de sonido fijado en un soporte que permite su reproducción, sea sublimada al punto que el almacenaje en el espacio virtual hace posible que ese soporte o dispositivo electrónico sea ampliamente variable. Es así que proyectos como SONM se convierten hoy por hoy en un instrumento cardinal de difusión de archivos documentales sonoros, permitiendo la consulta en línea permanente, toda vez que facilita la recuperación de una información que de otra manera nunca habría sido accesible a la comunidad internacional.

A través de este repaso por la fonoteca SONM nos damos cuenta de la importancia que podría adquirir un proyecto similar en Instituciones de Educación Superior. Este modelo de archivo virtual, complementado con la actividad real, resulta susceptible de aportar resultados positivos en el ámbito didáctico, de docencia e investigación. Su valor podría apreciarse en relación a todo tipo de contenidos audiovisuales experimentales, como filmes, fotografías y grabaciones relativas a experiencias docentes, entre otros muchos materiales. En definitiva, no hay duda de que las Universidades están advirtiendo la importancia de las plataformas digitales para la difusión de su producción académica, y por ello supone un factor estratégico a potenciar el de la divulgación de documentos sonoros, sobre todo considerando la óptima vinculación que podría establecerse con la sociedad en general.

Notas

¹ Mediante la tecnología **Mashup** una web utiliza datos y los combina con otros para generar nuevos servicios. El sistema más recurrido es la aplicación gratuita de Google Maps.

² Francisco López (Madrid, 1964) fundador y director de la Fonoteca de Música Experimental y Arte Sonoro (SONM), es un prolífico fonógrafo y compositor, popular por sus piezas basadas en invertebrados y por sus obras de "música concreta absoluta" ambientadas en diversas ciudades. Ha merecido galardones tales como Festival *Ars Electrónica* (Austria) o el premio *Qwartz 2010* (Suiza) a la mejor antología sonora.

³ Se trata de un proyecto sin ánimo de lucro. La Fonoteca está apadrinada por el Ayuntamiento de Murcia y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte del Gobierno de España. Actualmente cuenta con los portales operativos *sonm.es* y *sonmarchive.es*. Físicamente está ubicada en la segunda planta del Centro Cultural Puertas de Castilla de Murcia (Av. Miguel de Cervantes, 1), su horario de consulta es de 17:00 a 21:00 h de lunes a viernes.

⁴ Es también, en esencia, la filosofía del tradicional artista sonoro, que antes del advenimiento de la era digital solía generar lazos mediante intercambio de materiales físicos. Hoy estas colaboraciones se originan a través de la red.

⁵ El propio Francisco López afirma que no es un coleccionista, pues su colección es la consecuencia de esta actividad de intercambio creativo.

⁶ Se exceptúan aquellos casos en que los creadores han manifestado que sus obras no sean escuchadas.

⁷ En relación a las publicaciones, SONM favorece la edición por medio de un registro de propiedad intelectual para proteger el trabajo de los autores. Todas las obras tienen derechos reservados.

⁸ Algunos de estos seminarios son validados por la Universidad de Murcia. Igualmente se han realizado talleres online. Entre las colaboraciones con instituciones es de mencionar la establecida con la Escuela Superior de Diseño de Murcia.

Ideas, tecnología y creatividad para la Educación. Entrevista a Ángeles Saura

Resumen:

Estamos en la ciudad de Santa Ana de los Ríos de Cuenca, la Atenas del Ecuador, disfrutando de un interesante encuentro con Ángeles Saura, profesora de la Universidad Autónoma de Madrid, España. Nuestra entrevistada es una persona enérgica, simpática y una maestra de la cordialidad. Me parece advertir en su mirada un profundo conocimiento más allá del que amerita como Doctora en Bellas Artes: es quizá la experiencia de una vida viajera. El motivo de su visita a Ecuador es la Jornada presencial de clausura del "I Congreso internacional de Educación Artística en Clave 2.0", un evento académico virtual, creado por ella, mediante el que se intenta apoyar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación para la difusión global de la educación a través del arte.

Palabras clave: Arte, educación, creatividad, tecnología, Ecuador.

* * * * *

Bienvenida a Ecuador. Es un placer para nosotros poder compartir contigo esta velada. Siendo docente de la Facultad de Formación del Profesorado y Educación, ¿qué te parece si para comenzar nos cuentas tu experiencia como maestra de educación artística de maestras y maestros? ¿Qué se debe tener en cuenta principalmente a la hora de formar a los futuros docentes?

Dado que la comunicación docente se basa en el uso de la imagen, me parece fundamental darles a los futuros profesores y profesoras la oportunidad de conocer diferentes técnicas artísticas y practicarlas realizando diferentes ejercicios de representación, de expresión y creatividad. La creatividad es básica para afrontar todo tipo de problemas o retos, en cualquier ámbito de la vida diaria y en cualquier tipo de trabajo. Como todos sabemos, para poder ser emprendedores tenemos que ser creativos.

Al inicio de cada curso, siempre me impresiona la escasa formación artística de mis estudiantes, los futuros docentes de educación Infantil, Primaria y Secundaria. Estos han desarrollado muy poco su competencia en el uso de la imagen para la comunicación plástica y audiovisual y muchos de ellos vienen con su autoestima seriamente dañada, incluso con un gran complejo de incompetencia para el ejercicio del dibujo y demás técnicas de creación analógica o digital de imágenes originales.

En mis clases nunca hablo de crear obras de arte sino artefactos u objetos varios y con distintos fines. La creación de una imagen o de un objeto tridimensional, requiere del desarrollo de una destreza manual (lo cual necesita de un mínimo entrenamiento) pero también (y mucho más importante) de otros aspectos que tienen que ver con la capacidad de comunicación y el desarrollo de la propia personalidad. Cuando propongo la realización de trabajos individuales, cuido muchísimo no dañar la autoestima del autor o autora con comentarios desafortunados. Pero exijo mejoras en los acabados de los trabajos pues pretendo desarrollar en los aprendices muchas cualidades personales como la paciencia, la constancia y otras capacidades importantes para un docente como las del esfuerzo o el espíritu de superación.

Explico a mis estudiantes que la formación como artistas profesionales requiere de mucho más tiempo de estudio y práctica y que en el ejercicio de su profesión docente es probable que se encuentren con verdaderos talentos naturales que superen con creces sus habilidades. Lo importante es que sean capaces de poner a disposición de sus alumnos todo tipo de materiales artísticos y hacerles propuestas interesantes de creación sin cortar las alas de la creatividad, especialmente a los niños, niñas y adolescentes.

Los ejercicios de dibujo a partir de la observación del natural son muy interesantes. Empezamos por observar un objeto sencillo, nuestro entorno, luego observamos al compañero, a nosotros mismos... El dibujo y la fotografía son excelentes herramientas para el desarrollo del conocimiento en todo tipo de áreas. Al dibujar, vemos más detalles de lo habitual y esto nos facilita el entendimiento de la estructura y del funcionamiento de las cosas. Dibujando desarrollamos nuestra capacidad de percepción. No hay mucho tiempo para el ejercicio del dibujo, pero también es importante para mis estudiantes la realización de ejercicios de la fotografía. Todo ello nada nos aporta sin acompañarlo con el hábito de revisar todo tipo de imágenes (incluidas las publicitarias, los cómics y los dibujos animados) y comentarlas críticamente. Es tan importante el proceso de creación de un artefacto como el de su observación. El diálogo sobre lo realizado por nosotros y por los demás es importantísimo. El objeto bi o tridimensional se construye como un mensaje, en el que el aprendiz-artista es el emisor y el compañero o compañera, el público. Alguien ha querido contarnos algo y debemos entrenarnos en la práctica de descubrir qué. Tampoco debemos olvidar que inventar nuestras propias historias es una importante vía para el desarrollo de la imaginación. El ejercicio artístico no solo desarrolla nuestra sensibilidad estética, practicando la crítica constructiva, desarrollamos también nuestra inteligencia emocional. Esta es una habilidad esencial a la hora de tratar adecuadamente a los estudiantes.

El trabajo por proyectos y colaborativo favorece el aprendizaje de técnicas de trabajo en equipo y el desarrollo de la capacidad de respeto por el trabajo de los demás. Los futuros docentes deben practicar y aprender a valorar adecuadamente el trabajo de cualquier tipo realizado por otras

personas. Todos estos aspectos deben formar parte, como es lógico, del bagaje de aprendizajes indispensables para los futuros docentes. Los estudiantes deben entender los objetivos de las diferentes propuestas (prácticas y experimentos) dándole más importancia a los procesos que a los resultados finales.

Una persona que disfruta ejerciendo cualquier técnica artística (dibujo, pintura, fotografía, escultura, música, teatro o video, entre otras), tiene la posibilidad de descubrir su propio talento y orientar su formación para trabajar en numerosas profesiones relacionadas con el mundo de la imagen y el diseño (arquitectura, ingeniería, publicidad, escenografía, mundo de la animación y creación de video-juegos, periodismo digital, cine, televisión...) pero además... ¡No se aburrirá nunca! Las personas sensibles y creativas tienen más recursos para disfrutar en sus momentos de contacto con la naturaleza. El arte, ejercido relajadamente y en estos términos, ayuda al desarrollo de la autoestima y al bienestar personal y esto debe tenerlo siempre presente cualquier docente, en cualquier nivel educativo.

Los futuros docentes además deben tener unos mínimos conocimientos de historia del arte y los distintos estilos artísticos para saber apreciar el patrimonio cultural de su ciudad, valorarlo y respetarlo. El conocimiento del arte abre el abanico de posibilidades para el disfrute de todo tipo de actividades culturales, lo cual procura un mayor aprovechamiento del tiempo de ocio y el tiempo libre de una manera positiva y enriquecedora.

Las obras de arte contemporáneo son muy complejas, a menudo son fruto del trabajo colaborativo de especialistas procedentes de distintas disciplinas. Además, muchos artistas, roto para siempre el binomio arte-belleza, reniegan de su papel de decoradores ocasionales para convertirse en activistas sociales permanentes. Las exposiciones permanentes o temporales de todo tipo de artefactos plásticos y visuales, en los distintos espacios urbanos incluidas las salas culturales, de exposiciones y museos, se han convertido en acicates para la reflexión, el diálogo y la acción en torno a las cuestiones que preocupan a la sociedad. La ciudad se ha convertido así en un espacio

artístico habitable donde encontrar instalaciones, performances o happenings que los docentes deben aprender a apreciar o por lo menos a entender.

En los estudios de grado de Magisterio, tenemos poco tiempo para la impartición de nuestra asignatura y podemos desarrollar pocas actividades prácticas pero el escaso tiempo del que disponemos está encaminado a desarrollar el gusto de los futuros docentes por el autoaprendizaje en nuestro campo. Sembrando estas buenas semillas florecen magníficos jardines.

¿Haces uso efectivo de las TIC con los estudiantes? ¿Cómo consideras que les beneficia?

Las tecnologías de la información y comunicación favorecen el desarrollo de la competencia de aprender a aprender, el autoaprendizaje de contenidos y mediante el uso de simuladores, el desarrollo de diferentes competencias artísticas. Las TIC facilitan la atención individualizada al estudiante mediante el uso de tutorías a distancia (más allá del tiempo de la clase presencial), también la atención a la diversidad (facilitando el repaso de conceptos o procesos vistos en el aula o ampliando lo aprendido haciendo uso de otras referencias o materiales didácticos).

En la sociedad del conocimiento, las habilidades para conectar y relacionar conceptos, así como relacionarse con otros son fundamentales. Gracias a internet y las redes sociales, todo el conocimiento está a nuestra disposición a golpe de ratón. Pero no es tan fácil hacer buenas preguntas, significativas y relevantes para nuestros estudiantes. Busco mi inspiración en propuestas de arte contemporáneo. Se nos plantean preguntas abiertas que no tienen una única respuesta. En el trabajo artístico es fundamental saber trabajar con tranquilidad dentro de la incertidumbre. En el ejercicio de algunas técnicas artísticas, el resultado final es prácticamente impredecible y resulta fundamental el ejercicio de ensayo - error como único método de conocimiento.

Con la ayuda de las TIC animo a mis estudiantes a convertirse en productores de conocimiento y creadores de nuevos significados. Les pongo a investigar para entender y crear sin limitarse a recrear la realidad, les invito a trabajar como los artistas más contemporáneos, pasando a la acción con el objetivo de mejorar y transformar el contexto en el que viven: su escuela, su barrio o su ciudad.

Actualmente resulta preocupante una cuestión relacionada con el abuso de la tecnología en los niños. Ya desde bebés están frente a las pantallas, e incluso ahora mismo, en una mesa cercana vemos a un niño de unos tres años ante una tablet, la cual quizá su propia mamá le puso ante los ojos para mantenerlo distraído y tranquilo. Sin embargo, en nuestra opinión los niños deberían jugar y dedicar sus sentidos a la realidad, a actividades físicas que pongan en movimiento su cuerpo, y a la vez su imaginación y su mente de forma natural. Por tanto, quería preguntar si aprecias que las TIC deberían usarse con razonamiento, evitando excesos... Hace un momento, antes de la entrevista, nos hablabas precisamente de lo que llamas “Tratamientos contra el déficit de naturaleza”.

Lo cierto es que hace tiempo que tengo la sensación de que fomentando el uso de TIC ¡nos hemos pasado! La sociedad va por delante, ahora muchos niños y niñas llegan a la escuela llevando en sus bolsillos teléfonos móviles y otros dispositivos digitales (antes aún de tener carnet de identidad). El uso de dispositivos táctiles ha llegado a tal punto que he visto bebés de un año acariciando gatos y otras mascotas digitales antes de experimentar la sensación en la realidad. Esto me parece antinatural y sospecho que tendrá unas repercusiones en la formación de sus pequeños cerebros y repercusiones concretas en la formación de su personalidad que aún no podemos determinar.

Estoy convencida que para el equilibrio físico y psicológico personal necesitamos recuperar el gusto del contacto con la naturaleza, desenchufar los aparatos tecnológicos periódica y sistemáticamente y alejarnos de las ondas electromagnéticas cuanto y cuando sea posible. Yo lo

aplico para mí como si fuera por prescripción facultativa. Los sábados y domingos son sagrados: los dedico a disfrutar de la familia y de la naturaleza y procuro desconectarme totalmente de todo tipo de aparatos tecnológicos.

Creo que ha llegado el momento de que los docentes trabajemos en propuestas de actividades creativas, relacionadas con: la tierra madre, la naturaleza, la ciudad, con nuestro entorno más próximo, con otros; en los proyectos que denomino de "Tratamiento contra el déficit de realidad y naturaleza".

¿Cuál es tu valoración sobre la Jornada Presencial del Congreso Educación Artística en Clave 2.0, que se desarrolló en la ciudad de Cuenca, Ecuador, el 16 de diciembre de 2014? ¿Te parece que en la universidad ecuatoriana se puede implementar la educación a través de la web 2.0 al mismo nivel que en Europa?

Estoy absolutamente feliz de haber podido asistir personalmente a este importante evento. Me ha sorprendido gratamente la cantidad y calidad de los ponentes que han participado, ecuatorianos y españoles en su mayoría. He tenido la ocasión de conocer artistas y docentes muy creativos y vanguardistas que me han aportado mucho con su conocimiento y experiencias novedosas para mí. He apreciado un gran amor por lo propio a la vez que un interés tremendo por lo contemporáneo. Me encantó poder saludar relajadamente a los asistentes, entre el público muchos jóvenes estudiantes interesados por el arte.

Conozco pocos detalles de la realidad docente de la universidad ecuatoriana, pero me consta el enorme esfuerzo que está haciendo el país invirtiendo en este momento gran parte de su presupuesto en educación. Eso es tener visión de futuro y me encanta.

Yo puedo hablarte del caso español y nuestro Proyecto "Escuela 2.0" creado en 2009 por el equipo de trabajo del anterior presidente José Luis Zapatero y que se desarrolló en casi todas las comunidades de España hasta ser interrumpido, sin ser finalizado, en 2012.

El programa Escuela 2.0 se basaba en los siguientes ejes de intervención:

- **Aulas digitales.** Dotar de recursos TIC a los alumnos y alumnas y a los centros: ordenadores portátiles para alumnado y profesorado y aulas digitales con dotación eficaz estandarizada.
- **Garantizar la conectividad a Internet** y la interconectividad dentro del aula para todos los equipos. Posibilidad de acceso a Internet en los domicilios de los alumnos/as en horarios especiales.
- **Promover la formación del profesorado** tanto en los aspectos tecnológicos como en los aspectos metodológicos y sociales de la integración de estos recursos en su práctica docente cotidiana.
- **Generar y facilitar el acceso a materiales digitales educativos** ajustados a los diseños curriculares tanto para profesores y profesoras como para el alumnado y sus familias.
- **Implicar a alumnos y alumnas y a las familias** en la adquisición, custodia y uso de estos recursos.

La consecuencia de todo ello ha llenado nuestras aulas de dispositivos electrónicos y, si bien en un principio resultó muy motivador para todos, lo cierto es que ha causado un gran estrés al profesorado que ha tenido que hacer muchas horas extras para ponerse al día diseñando nuevos materiales didácticos en formato digital. Ahora nos vemos enganchados en una dinámica de atención personalizada *on line* que nos está superando. No damos a basto en el deseo de estar a la última en tecnología y una vez superado el analfabetismo digital, se ha creado otra importante brecha digital que será imposible de cerrar. La brecha entre los que tienen pocos recursos y los que lo tienen TODO.

Pero hay un horizonte de esperanza si tenemos en cuenta lo que ocurre en la práctica artística: La creatividad fluye mejor cuando se dispone de menos recursos. La abundancia de recursos embota la mente y la paraliza. Si le ofrezco a un niño miles de lápices, rotuladores, pinceles, papeles de todo tipo...no sabe por dónde empezar. Dale a un niño un papel en blanco y un lápiz y déjale hacer...te sorprenderá. Lo ideal sería encontrar el término medio. Yo lo tengo claro: prefiero la enseñanza presencial y no quiero dispositivos tecnológicos que se interpongan entre nosotros y nos impidan mirarnos a la cara o cambiar las mesas de sitio cuando haga falta. Quiero que nos podamos mover, tocar y reír. No necesitamos auriculares y micrófonos para cada uno.

En España hubo una compra masiva de pizarras digitales interactivas a partir de 2010 pero algunas están actualmente infrautilizadas pues no ha habido continuidad en la formación de los docentes que deben hacer uso de estas. En algunos centros no hay dinero para pagar las lámparas de repuesto de los proyectores; algunos incluso han olvidado cómo funcionan. A mí me parece suficiente con tener en el aula un ordenador portátil conectado a internet y un cañón proyector.

Puestos a gastar dinero en ordenadores portátiles para la enseñanza, empezaría por conseguir uno para cada profesor con la condición de superar un curso de formación, a impartirse dentro de su horario de trabajo y de forma gratuita.

El caso de Ecuador es distinto al español. Las TIC vienen a romper mayores barreras geográficas y temporales. Hablamos de distancias tremendas y condiciones muy duras para llegar a los centros escolares. En algunos casos concretos, vendría bien aprovechar la experiencia española de la Universidad Nacional Española a Distancia (UNED) y favorecer la posibilidad de la formación abierta a distancia.

A través del grupo de investigación que coordinas, *Recursos digitales para la educación artística (UAM: PR-007)*, has puesto en marcha numerosas iniciativas para potenciar el uso de las nuevas tecnologías en la enseñanza artística. Por ejemplo, creaste una biblioteca virtual, numerosos blogs y una web Ning muy exitosa, llamada Educación Artística en Clave 3.0. ¿Cómo te adentraste en este mundo de la educación y la virtualidad? ¿Siempre fue tu campo de interés?

Mi interés por el diseño de imágenes creativas me llevó a querer aprender a usar el ordenador, los recursos TIC, internet, las herramientas 2.0 y finalmente por los nuevos formatos de redes sociales. Siempre me ha movido el interés por el ARTE, pero el término ha crecido, ahora hablo de A.R.T.E (retroacrónimo de Arte, Recursos, Tecnología y Emociones).

Yo fui una pionera en la lucha por la introducción del uso de TIC en los institutos de enseñanzas medias (12-17 años), sufrí mucho cuando alguien me acusó de ser vendedora de pizarras digitales interactivas, debido al proselitismo que hacía en mis conferencias para promocionar el uso de las mismas en las aulas. Te aseguro que no cobraba por ello, me movía el entusiasmo por los novedosos recursos. En 2005, gracias a un proyecto de investigación, conseguí una para mi laboratorio de Educación artística. Fue la primera instalada en la Universidad Autónoma de Madrid. Actualmente hay un proyector y conexión a internet en cada aula de la UAM y yo las uso en todas mis clases. Mis estudiantes al volver de su periodo de prácticas en los colegios me cuentan que es raro encontrar un aula de enseñanza Infantil o Primaria en Madrid que no la tenga. En la enseñanza secundaria ya hay muchos proyectores y ordenadores, pero sigue siendo difícil encontrar una pizarra digital en el aula de plástica lo cual me choca enormemente debido a que en el lenguaje del arte los mensajes tienen forma de IMAGEN y la educación artística requiere especialmente del uso de la misma. Yo la necesito cada día para proyectar obras de arte, para realizar visitas virtuales a museos, realizar exposiciones virtuales de trabajos de los estudiantes y compartir presentaciones multimedia.



Afiches del I Congreso Internacional de Educación Artística en Clave 2.0

Una de estas iniciativas se titula **enREDadas**, y consiste en la coordinación de exposiciones simultaneas en distintas ciudades del mundo para celebrar la Semana de la Educación Artística convocada por la UNESCO. ¿Nos podrías hablar someramente acerca de este proyecto?

El Proyecto Exposiciones enREDadas es posible gracias al uso de las redes sociales. Tiene por finalidad dar visibilidad internacional al trabajo realizado por artistas docentes de todo el mundo. Está avalado por InSEA, International Society for Education Through Art y ha sido presentado desde 2013 en más de cincuenta ciudades de 15 países: Argentina, Australia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, España, Japón, Italia, Perú, Portugal, Sahara Occidental, México, Venezuela y Uruguay.

Se puede participar de dos formas:

1. Como artista, participando con tus imágenes en las distintas exposiciones organizadas por los voluntarios. * Los trabajos artísticos para las distintas exposiciones pueden ser analógicas o digitales, pero en todo caso deben tener una versión digital para facilitar su participación en las distintas exposiciones virtuales. Realizamos catálogos digitales de las mismas que son dados a conocer a través de internet durante la Semana internacional de la Educación Artística (cuarta semana del mes de MAYO de cada año)

2. Como comisario o comisaria de una exposición. Organizando una exposición real en el contexto del lugar donde trabajas (algún museo, sala de arte o sala de exposición de algún centro educativo, etc..). Debes buscar un tema para la misma, redactar tu convocatoria y enviarla a angeles.saura@uam.es solicitando imágenes, vídeos u otros diseños digitales. Las imágenes se envían por email y se imprimen en el lugar que tiene lugar la exposición. Todas las convocatorias (25 cada año) son enviadas a un grupo numeroso de artistas internacionales. Podrás ver todas las convocatorias en nuestro espacio web <http://exposicionesenredadas.blogspot.com.es/>

Ya para concluir, nos gustaría simplemente preguntarte por tus próximos proyectos, y también quería saber cómo descubres en ti misma la energía para llevarlos a cabo con tanto ánimo y buen humor.

El ejercicio del arte me aporta bienestar personal, mi trabajo como docente me hace sentirme útil para la sociedad y los proyectos de investigación mantienen viva mi emoción y creatividad. La energía para llevar toda esta actividad con ánimo y buen humor me la da el amor de mi familia y el contacto permanente con la naturaleza. He subido grandes cimas y voy a la montaña cada vez que tengo ocasión. Lo recomiendo a todo el mundo porque te llena de energía...de la buena.

Muchas gracias Ángeles por concedernos esta entrevista. Para nosotros ha sido un placer verdadero poder hacerte estas preguntas y conocerte un poquito más. Te deseamos todo lo mejor en este año 2015.

En Santa Ana de los Ríos de Cuenca

Notas:

<http://sextajornadaeducacionartistica.blogspot.com.es/p/jornada-presencial.html>

Para saber más:

Facebook < Educación Artística en Clave 2.0 >

Cultura libre y educación hacker.

Entrevista a Carlos Escaño

Resumen:

En la presente entrevista examinamos la teoría y praxis de la cultura digital y sus relaciones educativas con Carlos Escaño. Él es realizador audiovisual, doctor en Bellas Artes y profesor de Educación Artística Visual en la Universidad de Sevilla (España). Nos ocupamos de cuestiones relativas a la educación vinculada con valores propios de la cultura libre en la Web, así como otras que atañen a las prácticas creativas bajo premisas colaborativas y hackers.

Palabras clave: Educación artística, cultura libre, creatividad, Web.

* * * * *

Buenos días Carlos. Es un gusto poder conversar contigo sobre temas relacionados con la educación, las nuevas tecnologías y la ética hacker. Para empezar, queríamos saber qué te impulsó a dedicar tus investigaciones a estas cuestiones.

Mi interés por las artes parte de la formación previa a los estudios superiores. Ya en la facultad de Bellas Artes comenzó mi vinculación más directa con el audiovisual y las tecnologías de información y la comunicación, así como el nexa con la educación artística visual y mediática. Desde que emprendí hace ya algunos años mi carrera profesional como docente, siempre he estado preocupado por otros modos de educar e, inevitablemente, si te apasiona la Educación, se desemboca tarde o temprano en tesis vinculadas a la ética hacker.



Carlos Escaño grabando una escena

Toda mi afinidad a tales temáticas, su motivación e interés, mantienen un porqué que tiene mucho que ver con una cita que siempre me ha cautivado, unas palabras atribuidas a Paulo Freire que procuro llevar 'como cita de cabecera': "la educación no cambia el mundo, cambia a las personas que van a cambiar el mundo". Como docente (y por supuesto como padre), me

mueve la transformación social por la educación y en específico, como educador artístico, esa transformación social propiciada por la cultura y educación estética y mediática. Hoy día, creo que estamos viviendo momentos convulsos a escala global. La cultura y las culturas deben posicionarse ideológicamente ante la realidad. Siempre ha sido así porque es inherente al devenir histórico, así como que sin ninguna duda también debe hacerse desde la esfera educativa. La educación nunca ha sido ni será un acto neutral y el mundo espera maestras y maestros apasionados que amen su trabajo –característica esencial del quehacer hacker– y como docentes tenemos que asumir la importancia del papel transformador de esta labor. Si no es de esta manera, cualquiera que quiera dedicarse a la educación tendría que optar por no ejercer esta necesaria tarea, tan bella y difícil.

Siendo para ti necesario estar permanentemente actualizado para tener un conocimiento fehaciente de estas temáticas, ¿consideras posible vislumbrar -o tener una noción más clara- de adónde ha de dirigirse la educación en esta era de la revolución digital a la que asistimos?

Un buen amigo mío y gran profesor, Juan José Muñoz, comentó una vez: *la innovación educativa no vendrá de la mano de la innovación tecnológica, sino que dependerá del enfoque pedagógico*. Creo que Juanjo tiene toda la razón. La tecnología per se no aporta la actualización o la innovación. Siempre será el potencial de un enfoque educativo el que permita generar nuevas respuestas a las viejas preguntas, así como tener la permanente actitud crítica, creativa y divergente para proponer nuevos interrogantes. En otras palabras, como las que recogía José Antonio Gabelas de Daniel Prieto: *dime lo que haces con una pizarra y te diré lo que harás con una pantalla*. La clave de estas palabras está en asumir que la revolución digital para con la educación no es revolución si no es educativa. Si se mantienen enfoques pedagógicos esclerotizados y ruinosos, da igual la tecnología que uses que por mucho que la educación esté revestida de ropajes digitales, a la postre seguirá siendo igual de contraproducente y enfermiza.

En cierta ocasión un profesor se preguntaba de manera retórica: “¿Qué sería de América Latina si no existieran los hackers?” Ellos son los que permiten que programas básicos, como el paquete Office se puedan adquirir sin licencia original, las cuales son excesivamente costosas. Se cuenta el caso de un concurso de arquitectura a nivel regional, donde en las bases se establecía que para poder participar los autores debían presentar su licencia original de AutoCad, y hubo quienes alquilaban el documento de la licencia por unas horas sólo para ir a registrarse en el concurso. ¿Crees que piratear puede tener el factor positivo de minimizar la brecha social, no sólo entre individuos, sino entre gobiernos con más o menos recursos para inversión tecnológica?

Hay que aclarar un asunto importante: un hacker no es un pirata. Se ha trasladado una concepción errónea de lo que es hackear. La idea de forzar una máquina, o un código en beneficio particular tiene otro nombre: crackear. La ética hacker no tiene nada que ver con el beneficio individual, sino con el colectivo. El glosario ‘Jargon File’, la biblia del argot hacker, promocionado desde la Universidad de Stanford, explica el concepto hacker como ese experto entusiasta de cualquier tipo, apasionado con lo que hace y que pone su conocimiento al servicio de la comunidad. Es decir, no estamos hablando sólo de hackers que tengan que ver con la computación. Pueden existir (y de hecho así existen) hackers no sólo en la informática, sino hackers médicos, hackers periodistas, hackers artistas, etc., y por supuesto, hackers docentes. Esta filosofía de trabajo tiene mucho que ver con los modos en los que funcionan las comunidades de Software Libre y, en relación con la tecnología específicamente, es precisamente el campo que hay que desarrollar desde ámbitos gubernamentales e institucionales en general para poder minimizar esa brecha social existente.

Los temas que se abordan en tus filmes nos traen a la mente al colectivo de hackers Anonymous, que desde 2008 realiza en Internet acciones de pirateo y protesta en contra de sociedades de derechos de autor, consorcios, y diversas organizaciones. En un mundo donde todo parece girar alrededor de Internet, y nuestra conciencia está cada vez más adormecida ¿consideras que acciones como estas pueden suponer un revulsivo social?

Entiendo que Anonymous asume ese rol, un rol provocador. Pero la idea de Anonymous es mucho más compleja y no incardina su leitmotiv en ese papel, sino probablemente en una acción de cambio en aras de la libertad de expresión. Sin embargo, es cierto que la ciudadanía asume la existencia de esa provocación y sus acciones nos sirven a todos como llamada de atención sobre el control cognitivo y cultura que ejerce el paradigma socioeconómico y tecnológico impuesto desde las políticas de la globalización.

Sirve para que nos alertemos y reflexionemos sobre que, por ejemplo, en el ámbito cultural, tenemos un imaginario colectivo gestionado (no voy a decir, secuestrado) por un puñado de grandes corporaciones. Así lo plantea, entre otros, Irvin Mandler, denunciando cómo Fox, Warner, Disney, Sony, Bertelsmann, Viacom y General Electric controlan el 70% de los medios de comunicación a escala mundial. Una situación bastante grave puesto que de ese imaginario dependen no sólo modas, sino afinidades, costumbres, afiliaciones e incluso podríamos decir también la decisión del voto en una democracia.

Y alertar, criticar o denunciar este tipo de circunstancias de control de las libertades es necesario, desde la educación y la cultura.

Un factor importante de tus estudios es relacionar la educación artística con la ética de los movimientos de software libre, que apuestan por la modificación y mejora del software para beneficio de la comunidad. ¿De qué modo relacionas estos conceptos con la educación?

En primer lugar, me gustaría aclarar una cuestión: aún existe la “leyenda” de que lo que define al software libre es su gratuidad. Y en realidad la esencia definitoria está en la libertad. Como se explica en la web de GNU (el sistema operativo patrocinado por la Free Software Foundation) de una manera jocosa: “you should think of “free” as in “free speech,” not as in “free beer”. Esto es esencial para comprender su desarrollo y necesidad. El software libre se caracteriza por ofrecer a los usuarios un conjunto de libertades: estudiar, ejecutar, copiar, distribuir, modificar y mejorar el software. Aquel software que no es libre se le denomina privativo o propietario.

Richard Stallman, como padre del movimiento software libre, vio necesario algo muy obvio: que el conocimiento informático debe ser compartido para que avance y se desarrolle. Es una lucha titánica que empezó en los años 80 como algo “testimonial” y que ahora es una gran máquina en proceso de continuo crecimiento.

El salto a la cultura y a los contextos educativos igualmente se puede leer como algo obvio, inevitable y añadiría, necesario. Así como el lenguaje informático es conocimiento y se sabe sometido a estrategias de privatización, las demás parcelas del conocimiento también están sujetas hoy día a procesos similares, existiendo parcelas privativas o propietarias que impiden un desarrollo óptimo. Se hace oportuno estrategias educativas que lo liberen. Interdependencia creativa, conocimiento compartido, inteligencia colectiva, apasionamiento y entusiasmo con la tarea educativa... Todas son actividades influidas por las dinámicas de trabajo y desarrollo del software libre y hacker. Algo que si miramos en las diferentes historias de la educación ya existía, pero que hoy cobra nuevas fuerzas debido a los espacios interconectados que vivimos dentro de los contextos digitalizados.

Entre las libertades del software libre descritas por Stallman en su libro “Software libre para una sociedad libre”, figura la utilización del programa con cualquier propósito, de estudio y modificación, de distribución y de mejora, de modo que toda la comunidad se beneficie de esa derivación. La pregunta es ¿qué sucede cuando hay intenciones comerciales?

La libertad de ejecutar el programa como se desea, con cualquier propósito es la libertad 0 propuesta como condición para que un software libre sea catalogado como tal. No es incompatible generar beneficio económico con el uso del software libre. Existen programas informáticos libres que son modelos de negocio claros. Que el software se accesible y abierto no quiere decir que sea gratis. Apunto una referencia esclarecedora para entender con mayor profundidad este hecho: [\[http://www.etnassoft.com/biblioteca/aspectos-economicos-y-modelos-de-negocio-del-software-libre/\]](http://www.etnassoft.com/biblioteca/aspectos-economicos-y-modelos-de-negocio-del-software-libre/) un texto que nos detalla los aspectos económicos y modelos de negocio del Software Libre.

Sabemos que el concepto de Cultura Libre incide en la apertura y disponibilidad, la facilidad de acceso técnico y legal para el estudio, modificación, derivación y reproducción de la obra con el fin de favorecer a la comunidad. ¿Adviertes alguna matización a esta definición?

Esa definición podría funcionar, no obstante, creo que hay que hacer una matización. La cultura libre no es un catálogo de obras etiquetadas como tal. En esencia, la cultura libre es una manera de entender la cultura, un enfoque. Para comprender esto mejor, se podría hacer un pequeño ejercicio de psicología inversa y partir de la siguiente reflexión ¿qué es la cultura no libre? ¿Cuándo se empezó a hablar de cultura no libre? A principios del siglo XVIII, con el Estatuto de la Reina Ana, se originó un marco legal que devino en la presente cultura del permiso

(expresión utilizada por Lawrence Lessig, promotor de la fundación Creative Commons). Cultura del permiso que está auspiciada por el paradigma del copyright, un paradigma apoyado, entre otras instituciones y organismos, por aquellas corporaciones apuntadas por Irvin Mandler, que con el advenimiento disruptivo de Internet es evidente que necesita de una reflexión profunda en términos filosóficos y legales globales que realmente facilite nuevos cauces y modos de desarrollar la cultura adaptándose a las circunstancias actuales y respondiendo a la naturaleza procomún que implican los hechos culturales.

Gracias por compartir con nosotros tus experiencias y tus conocimientos. Muchos éxitos en tus próximas iniciativas y proyectos.

De nada, ha sido un placer. Gracias a vosotros.

Conclusiones globales

El objetivo del proyecto de investigación *Proyección virtual de la producción académica, educativa y creativa*, fue aumentar la visibilidad de la producción científica y creativa de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, incentivando la gestión de eventos y la edición de resultados académicos y de orden creativo. Se buscaba, en definitiva, fomentar la transición de la investigación a un escenario virtual, y estimular la producción científica en las áreas de investigación de la Facultad.

Ha sido uno de nuestros objetivos específicos intentar inculcar en la institución la cultura y la vocación por la investigación rigurosa, de forma que se perciba que, aunque puede ser difícil desarrollar proyectos y lograr publicaciones en revistas indexadas y de impacto, se trata de una meta necesaria y que comporta beneficios tanto personales como para la comunidad y el conjunto de la Universidad. Asimismo, dentro de este apartado podemos subrayar la puesta en marcha de una serie de propuestas y actuaciones de difusión de la producción académica en cuya implementación experimental ha habido un componente importante de aprendizaje práctico para los docentes involucrados en la investigación.

A lo largo del proyecto efectuamos varias acciones dirigidas a favorecer la divulgación de publicaciones. De manera general, hemos suministrado información sobre la importancia de las nuevas tecnologías en la comunicación científica en diferentes seminarios y conferencias, así como también hemos realizado asesorías personales. Como resultado inmediato se comenzó a valorar lo positivo de la difusión científica a través de plataformas online, así como la inclusión de las publicaciones en bases de datos internacionales de acceso abierto.

Ejemplos concretos de acciones son, por ejemplo, el desarrollo de un sistema para que se facilite a los profesores e investigadores la publicación de catálogos de exposiciones, puesto que en los predios de la Facultad habitualmente se realizan muestras expositivas de trabajos docentes. En este apartado de difusión de documentos en línea, cabe mencionar los esfuerzos realizados para reunir toda la información de publicaciones editadas por la Facultad y enviarla a Dialnet, de forma que este acervo documental tuviera una visibilidad en acceso abierto desde este reconocido portal de difusión.

Asimismo, hemos desarrollado la revista científica ESTOA en formato electrónico, mejorando su visibilidad y logrando que consiga altas cotas de calidad y prestigio, como consecuencia de ser incluida en multitud de bases de datos bibliográficas internacionales. ESTOA ha sido también la primera e-revista de la Universidad de Cuenca en hacer uso del código DOI, un instrumento de registro y pervivencia de información propio de objetos digitales.

Por otra parte, hemos tratado de favorecer los canales para que sea factible la elaboración de eventos académicos virtuales, y hemos tratado de hacer uso activo de videoconferencias, pues en virtud de esta conexión a través de la red se ha abierto la posibilidad de enriquecer el discurso docente con aportes de profesores internacionales.

La publicación de artículos de investigación relativos a TICs, arquitectura, creatividad y universidad, ha sido otra de nuestras actividades. Hemos realizado numerosos trabajos originales que, consecuentemente, han sido publicados en revistas indexadas mexicanas (La Colmena), españolas (Arte y Sociedad, Estudios sobre Arte Actual) y ecuatorianas (Anales). Paralelamente hemos participado en varios eventos académicos internacionales (Colombia, México, Puerto Rico y España) dando a conocer oportunamente nuestros avances.

Seguramente algunas de nuestras iniciativas conseguirán tener continuidad, pero es previsible que en otras la continuidad dependa de una buena gestión por parte de la Facultad. En el caso de la e-revista ESTOA, esperamos que perviva exitosamente a través del medio digital, ya que se ha conseguido su indexación como revista electrónica en bases de datos de gran reputación, lo cual constituye un éxito sin parangón, a lo que hay que sumar el hecho de que se trata de indexaciones que no van a perderse, salvo que se haga evidente que no se va a seguir con la publicación seriada. Es por ello que encomiamos al Centro de Investigación (CINA) de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca, a que apueste por proseguir con el formato electrónico de ESTOA como medio principal de difusión de la actividad investigadora que es capaz de desarrollar la Facultad.

Al mismo tiempo, nos parece importante subrayar la importancia de incluir a las publicaciones de la Facultad -de manera sistemática- en bases de datos bibliográficas de acceso abierto y libre descarga, debido a que la ganancia en cuanto a visibilidad es notable. De ahí que animemos al CINA a continuar con esta labor, una vez reconocida su trascendencia.

Bibliografía general

1. Nuevas tecnologías

Adell, J. (1997). "Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información". Edu-tec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa. 7. Disponible: <http://www.uib.es/depart/gte/educ-tec-e/revelec7/revelec7.html> [Consultado en Septiembre de 2014].

Capdevila Werning, R. / Cardoso Llach, D. (2007). "Arquitectura y computación" en *Revista Anthropolos. Huellas del conocimiento* nº 214, Barcelona.

Custodio-López, J. J. (2012). "Uso de las Herramientas 2.0 en la investigación". *Revista del cuerpo médico*, 5 (3).

Entrevista a Mark Prensky por Eduard Punset. *Redes*. Radio Televisión Española. 5/12/ 2010 En: <<http://www.rtve.es/television/20101205/no-molestes-mama-estoy-aprendiendo/381903.shtml>> [24.12.2014].

Gray, C. (2011). "Social media: A guide for researchers" Consulta (25-02-2015). Disponible en: <www.rin.ac.uk/social-media-guide>

Herrera Morillas, J. L. (2002). "Páginas Web Sobre Exposiciones Virtuales De Fondo Antiguo: Recopilación y Análisis." *En El profesional de la información*, vol. 11, 2.

Maquilón Sánchez, J./ Lillo Hidalgo, V./ Mirete Ruiz, A.B. [2011]. "La edición electrónica y la gestión de trabajos académicos con Open Conference Systems (OCS)." REIFOP, 14 (1)

Merlo Vega, J. A. [Coord.] [2011]. *Ciencia 2.0. Aplicación de la web social a la investigación*. Ed. Rebiun, Madrid. Consulta: [20/02/2015.] Disponible en <<http://www.rebiun.org>>.

O'Reilly, T. [2007]. "What is Web 2.0?. Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software", *Communications & Strategies*, nº 1, pp. 17-37. Consulta [27-02-2015]. Disponible en: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1008839 >

Peña, I./ Córcoles, C. [2006] "Web 2.0 y difusión de la investigación: reseña del seminario" *IDP. Revista de los Estudios de Derecho y Ciencia Política de la UOC*, nº 3, pp. 1-4. Consulta: [16/02/2015]. Disponible en <http://www.uoc.edu/idp/3/dt/esp/pena_corcoles.pdf>

Piscitelli, A. [2002]. *Ciberculturas 2.0*. Ed. Paidós Contextos.

Prensky, M. [2001]. "Digital Natives, Digital Immigrants." On Horizon, 9 (5). Recuperado de <http://www.marcprensky.com/writing/default.asp>

Rodera Bermúdez, A. M^a/ González Ramos, A. M^a [2014]. "Tesis 2.0: Herramientas para su diseño, desarrollo, lectura y difusión" En Romero Frías, Esteban; Sánchez González, María [Coord.] *Ciencias Sociales y Humanidades Digitales Técnicas, herramientas y experiencias de e-Research e investigación en colaboración*. Ed. Sociedad Latina de Comunicación Social, Tenerife. Consulta [24-02-2015]. Disponible en: <<http://www.cuadernosartesanos.org/2014/cac61.pdf>>

Rosenberg M. J. [2002]. *E-learning: Estrategias para transmitir conocimiento en la era digital*, Ed. McGraw Hill.

Tello Leal, E./ Sosa Rey, C. M./ Lucio Castillo, Mariby/ Flores Morelos, Ma. M. [2010]. "Análisis de los servicios de la tecnología Web 2.0 aplicados a la educación" En *No solo usabilidad: revista sobre*

personas, diseño y tecnología. Consulta [28-02-2015]. Disponible en <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/tecnologia_educacion.htm>

Torres-Salinas, D./ Delgado-López-Cózar, E. (2009). "Estrategia para mejorar la difusión de los resultados de investigación con la Web 2.0" *El profesional de la información*, v. 18, n. 5.

2. Arquitectura

Domínguez Moreno, L. A. (2004), *Alvar Aalto. Una arquitectura dialógica*, Univ. Politèc. de Catalunya, Barcelona.

Fonseca, X. (1994). *Las Medidas de una Casa. Antropometría de la vivienda*. Xavier Fonseca. Editorial Árbol, México DF.

Fromonot, F. (1998), *Jørn Utzon: The Sydney Opera House*, Gingko. Graves, M. (2012). "Architecture and the Lost Art of Drawing", En *The New York Times. Sunday Review. The Opinion pages. September 1*. (Consultado 01/02/2015) de http://www.nytimes.com/2012/09/02/opinion/sunday/architecture-and-the-lost-art-of-drawing.html?_r=2&pagewanted=all&

Guerra, J. (2014). Programa de la asignatura Taller de Proyectos 7. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad de Cuenca.

Muñoz Cosme, A. (2007). *Iniciación a la arquitectura*. Ed. Reverte, Barcelona.

Muñoz Cosme, A. (2008). *El proyecto de arquitectura: concepto, proceso y representación*. Ed. Reverté, Barcelona.

3. Universidad

Aguirre, M. (06/07/2014). "Revistas indexadas". *Diario La Hora Nacional*. Quito, [Consultado 21/08/2015] de http://issuu.com/la_hora/docs/quito_6_de_julio_2014

Camisón Zorzona, C. / Aldás Manzano, J. / Villar López, A. (2011). "La indexación de las revistas académicas en estrategia: sistemas e implicaciones." Reunión Sección ACEDE 2011, Barcelona, [Consultado 20/08/2015] de http://www.acede.org/fotos/pdf/fil168_Seccion_Estrategia_ACEDE_2011_ponencia_Ana_Villar.pdf

CEAACES (2015). "Modelo genérico de evaluación del entorno de aprendizaje de carreras presenciales y semipresenciales de las Universidades y Escuelas Politécnicas del Ecuador ", Quito, [Consultado 21/08/2015] de <http://www.ceaaces.gob.ec/sitio/wp-content/uploads/2013/10/MODELO-GEN%C3%89RICO-DE-EVALUACI%C3%93N-DEL-ENTORNO-DE-APRENDIZAJE-CARRERAS-2-0-Marzo-2015-FINAL-pdf.pdf>

Consejo Universitario de la Universidad de Cuenca (2014). "Reglamento interno de carrera y escalafón del profesor e investigador de la Universidad de Cuenca." Cuenca, [Consultado 21/08/2015] de http://www.ucuenca.edu.ec/images/REGLAMENTO_INTERNO_DE_CARRERA_Y_ESCALAF%C3%93N_DEL_PROFESOR_E_INVESTIGADOR_DE_LA_UNIVERSIDAD_DE_CUENCA-1.compressed.pdf Mateo, J.L. (2006). "Sociedad del conocimiento". ARBOR Ciencia, Pensamiento y Cultura, CLXXXII (718).

"Publicación de investigaciones en revistas indexadas es deficitaria", *Diario La Hora Nacional*, [08/08/2013]. Quito, [Consultado 21/08/2015] de http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101546065#.VcY_u_l_Oko

4. Creatividad

Carrillo, J.L. (2014). "SONM. *Fonoteca de música experimental y arte sonoro*". *Actas del Congreso Internacional Shortcut Europe, Centro Puertas de Castilla*, Murcia.

Comelles Allué, E. (2012). "Mapas sonoros, *netlabels* y culturas emergentes. Una aproximación sobre la fonografía y el paisaje sonoro en la Era Digital". *Arte y Políticas de Identidad*, vol. 7, Murcia.

EFE (16/02/2011). "Colectivo italorruso 'Optofónica' abre programación SONM Puertas Castilla" Periódico en línea *ABC.es* (Consultado 14/01/2015) de <http://www.abc.es/agencias/noticia.asp?noticia=692860>

"El Puertas de Castilla celebra una década con vinilos por los suelos", *La Culturería. Revista cultural de Murcia y Agenda Cultural*, (s.f.), (Consultado 10/01/2015) de <http://www.lacultureria.com/musica/noticias/item/5187-el-puertas-de-castilla-celebra-su-d%C3%A9cimo-aniversario-con-la-exposici%C3%B3n-noosfera-sonora.html>

Espejo, J. L. (2012). "SONM. Francisco López. Espacios para las prácticas sonoras" *RRS. Radio del Museo Reina Sofía*. (Consultado 14/01/2015) de <http://radio.museoreinasofia.es/sonm>

Galindo, B. (2011). "SONM. Fonoteca de arte sonoro y música experimental". *Lamono magazine*, núm. 69, diciembre-enero, Barcelona.

Herrera Morillas, J. L. (2000). "Catálogos de exposiciones de Bellas Artes: Propuesta metodológica para su estudio a partir de la elaboración de un repertorio bibliográfico. Un caso concreto: los catálogos de exposiciones de Bellas Artes andaluzas (1987-1996)" En *Cuadernos de documentación multimedia*, 10, Universidad Complutense de Madrid.

Lowenfeld, V. / Lambert, W. B. (1985). *Desarrollo de la capacidad creadora*, Ed. Kapelusz, Buenos Aires.

Martí, C. (2012). "Mapas Sonoros: un Mashup de sonidos cotidianos." *PDM: Papeles de Música. Sobre documentación musical, sonora y audiovisual* [Consultado 15/01/2015] de <http://papelesdemusica.wordpress.com/2012/02/23/mapas-sonoros-un-mashup-de-sonidos-cotidianos/>

Martínez, R. (01/06/2015). "La despensa del sonido", en Culturas y Sociedad. La Verdad, Edición Murcia.

Marina, J. A. / Marina, E. (2013). *El Aprendizaje de la Creatividad*. Editorial Ariel, Navarra.

Ortuño, P. (2012). "La fonoteca SONM: música concreta del mundo en el universo sonoro de Francisco López." *Arte y Políticas de Identidad*, vol. 7, Murcia.

"SONM, en la Feria de Arte Múltiple STAMPA", *La Culturería. Revista cultural de Murcia y Agenda Cultural*, (s.f.), [Consultado 11/01/2015] de <http://www.lacultureria.com/musica/noticias/item/3999-sonm-en-la-feria-de-arte-m%C3%BAltiple-stampa.html>

Tébar Almansa, M. (2011). "Al SONM de Francisco López" *Festivales de Pop* [Consultado 16/01/2015] de <http://www.festivalesdepop.com/francisco-lopez/>

Tébar Almansa, M. (2012). "Susana López, coordinadora de la Fonoteca de Música Experimental y Arte Sonoro (SONM)" *Festivales de Pop*, [Consultado 16/01/2015] de <http://www.festivalesdepop.com/francisco-lopez/>

Villanueva Mateo, J. C. (2012). "Fondos sonoros en los repositorios digitales académicos y de investigación", *Tejuelo: Revista de ANABAD*, núm. 12, Murcia.

EL AUTOR

José Luis Crespo Fajardo



Doctorado (PhD) en Bellas Artes por la Universidad de Sevilla (España), Máster en Estudios Pedagógicos Avanzados por la Universidad de La Laguna (España) y Máster en Fotografía por la Universitat de València (España). Ha publicado numerosas obras, entre las que destacan *Preceptiva gráfica de Juan de Arfe* (Sevilla, 2009), *Estudios sobre arte y anatomía* (Sevilla, 2010) y *Hokusai: dibujo, estampa y libro ilustrado* (Tenerife, 2010). Ha coordinado una docena de libros colectivos y dirige desde 2013 la revista académica *Estudios sobre Arte Actual*. Asimismo, ha sido conferenciante en una treintena de congresos internacionales, a menudo como ponente invitado. Ha participado en muestras colectivas, y ha ejecutado exposiciones individuales en España, Portugal, Brasil, Colombia, Inglaterra y Ecuador. Ha realizado estancias posdoctorales en la Universidad de Lisboa y en la Universidad de Oxford, bajo las tutorías de Olga Pombo y Sarah Simblet. En el curso académico 2014-2015 fue Investigador Tipo 2 del Proyecto Prometeo (SENESCYT) en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad de Cuenca (Ecuador). En la actualidad es profesor de la misma universidad.

ISBN: 978-9978-14-412-1



9

789978 144121